# 中国轻工业



16

1957

中华人民共和国轻工业部编

# 克服工作中的缺点，努力完成今年的基本建設任务

造紙工業管理局

1957年上半年的基本建設只完成了年計划的29%、上半年計划的56%；其中建筑工程只完成了年計划的27%，安裝工程54%。上半年計划开工666件，实际开工的建筑工程才209件，开工的安裝工程104件，沒有完成預定的計划，特別是重点單位，計划完成的情况不好。八个重点單位，只有佳木斯、广州、石峴、安徽、六〇一造紙厂完成得比較好。由于上半年計划完成得不好，必然使許多工作量拖到下半年去。根据国家基本建設計划的要求，在899个本年內投入生产的工程中，約有32.8%是要在9月前投入生产的。这就說明了第三季度要完成更多的工作量，許多重点工程都要在第三季度內竣工或土建結合安裝交叉进行。年度計划上的这个要求，充分指出如果上半年工程进度慢，給第三季度帶来的任务將是十分繁重的。如果在第三季度內完成計划仍然很少，就会更被动、更紧張，况今年分期投入生产的工程，都已列入了生产計划內，如果不能按期投入生产，就將会造成完成年度生产和財务計划的許多困难，因此必須克服上半年工作上的缺点，努力爭取完成第三季度基建任务。这就要求我們各部門、各單位从上半年基建工作中吸收經驗教訓，改进基建工作。

上半年执行基本建設計划中的問題，首先是我們在工作中沒有及时採取措施，防止或糾正松勁思想，沒有积極創造条件（包括基建处和各建設單位）爭取早开工或多开工。以致可以多干可以开工的，沒能够多干和开工。在执行計划中，对于完不成計划的原因也缺少深刻的分析、采取組織措施，如果当时手勤、脚勤，主动想法創造条件，困难是可以克服的，計划完成得也会好些的。如佳木斯、安徽、广州等厂在設計变更或材料供应不及时的情况下，积極採取措施，結果完成計划的70～90%。其次是由于存在本位主义思想，甲乙双方协作不好，誤了不少工程的准备，以致不能按时开工或正常施工。如安徽厂的厂房停工40天，致安裝窩工。在协作中要求以甲方为中心，主动地組織联系土建安裝与設計部門，互相支援創造条件，以保証按期开工、按期竣工投入生产。同时建設單位的領导干部应亲自出头，不能只靠工作人員来回“扯皮”。只有領导干部从整体出發，許多关系問題才可以解决，建設进度才会加快。上半年在这方面也做得不够。

設計进度落后于施工要求，是沒有完成計划的主要因素之一。上半年因設計耽誤开工的佔未完成总投資額的38%（有的建設單位竟达100%）其中由于方案变动而不能开工或推迟的佔22%。設計是有許多困难的，不仅限于設計水平，也往往由于資料交付不及时或方案变动而影响設計进度。如辽陽厂規模变化，致厂前区与福利工程全部不能开工。六〇二厂供电方案改变，拟設电站，正在施工中的鍋爐工程停下来。保定厂工人村楼房比例久悬不决，影响了工作进度。吉林厂热管道工程管材無着落；磨木机缺电动机；机修車間扩建項目被削減。营口厂抄槳工程無任务書而有計划，加上原料有問題，不能着手。中版501車間，宏文印刷項目，因不需要而被削掉。这都是設計工作中的困难。設計工作上对基建計划进度观念不够，結合实际为施工着想的不够，对施工中設計修改問題解决得不够正确与及时（还有設計預算問題），是設計落后于施工要求的主要原因之一。安徽厂的成槳缸設計坡度改变，設計分院4月28日电报通知停止施工，即派人解决。但兩度派工程师到現場，均未解决問題。据工程师談来厂是做試驗工作的。蒸球間自动加料設計，从开工到按建竣工，仍未解决制造圖問題，新旧水池接高，未結合現場实际情况，因而如以原設計施工加高，則老水池水位必須降低，影响老机生产用水，拖了廿余日，不得不改变設計和移动砂濾池位置等等。为了給完成今后任务創造有利条件，能訂下来的方案及早决定，並列出設計进度，同时各單位与設計部門加强联系，求得按时交圖。

上半年基建計划完成得不好，还由于設备材料供应工作不及时（約影响未完成投資額10%）。因此，加强設备材料供应工作已成为完成下半年計划的重要問題。在上半年，因开工的工程数量少、进度慢，設备安裝量就少，目前总的說来，下半年的材料已有儲备，問題基本不是严重的。但是設备方面，有的还沒有訂貨，有的赶不上安裝。到6月底止，还有2660.7KW电动机未获分配。已訂貨的1350KVA变压器，1578KW电动机等，均拖到1958年一季交貨。

急待安装的蘭开夏鍋爐、50吨紙机用滾珠242只和佳木斯一号机件（国外）交貨拖期，个别材料也还有問題。設备的运輸保管工作也很重要。安徽厂蒸球轉动設备，安装部門等着要，催上海交貨；但事实上已經运到厂一个半月，就放在蒸球車間門口，無人知道，影响了安装。中元厂設备材料的运輸，在上海、汉口等地有轉运人員，建立了联系制度，設备从某地發出或运到，有通知單分送各地，因此設备是否运到或在途中，已經到达那里，各方面都很清楚，跟踪追跡是个很好的經驗。所有这些問題都对供应提出緊急任务，必須摸清問題所在，隨时进行排队，組織力量，按时供应建設需要。任何大意都会影响計划的完成。

上半年計划完成得不好，虽然有些客观原因，如計划定得晚，設計变更，圖紙赶不上施工等，但是最主要的原因是松劲情緒，認为材料設备供应緊張，計划多变。建設單位有的也認为施工單位"吃不飽"，任务早晚完成了，因而放松創造施工条件。

为努力弥补已失掉的时間，应該結合全国設計会議精神，向职工进行"勤儉办企業"的教育，各級領导人員亲自切实檢查計划执行情况和今后完成計划的准备工作，發現問題及时掌握与解决。各建設單位应主动和施工單位密切合作，克服进度迟緩的狀况；急待施工的設計項目，不是屬于浪費的可以不改变就不改变。凡扯皮不利工程的事情，应由領导人員出头及时协商解决，还可以建立一定的联系制度。材料設备方面各單位应坚决克服本位主义，互通有無，按照使用先后，調剂支援。

在集中力量完成年度計划的前提下，各建設單位应从目前就开始着手平衡下半年首先是第三季度的計划，發現問題及早下手，在三季度內完成更多的工作量，以保証完成年度基本建設任务。

# 多音色手風琴試制工作的体会

張 先 进

## 一

手風琴是一种輕巧的鍵盤乐器。它不仅适应独奏、合奏，而且可演奏复杂的大型乐曲；它不仅有其本身独特的音色与丰富的和声，而且能变换其他各种乐器的音色。同时，携帶方便，不受环境、場所的限制；而且演奏的方法也較为簡易。所以它是适合于羣众兴趣的一种普及乐器。

手風琴的誕生在世界上已有一百多年的历史，而在我国正式大量投入生产只不过四、五年之多。但是在党和政府的正确領导下，隨着国民經济的蓬勃發展，人民物質文化生活水平的日益增長，促使了乐器工業的相应發展。在短短的几年內，手風琴制造的技术水平有了相当大的提高，现在已經能制造世界上第一流的手風琴了，这就是最近天津工农兵乐器厂仿照意大利索勃拉尼手風琴而試制成功的天壇牌多音色手風琴。它为我国手風琴行業迅速达到世界先进水平，开辟了道路。

天津工农兵乐器厂試制成功的多音色手風琴是由3,100个另部件構成的。它的鍵盤部分有41个黑白鍵子；14个变音器鍵子，能变十种中西乐器的音色。低音部分有120鍵鈕，6个变音器鍵子。主要另件都採用金屬制造，特别是鋁。在一切磨擦处均附有毡子、塑膠片和塑膠套等，防止出杂音。音簧空隙均匀，發音敏銳，音量大。演奏輕松、流利，外表美观。它的各种主要結構与一般琴比較有他独特之处。（該琴的結構与特点見5頁）

天津工农兵乐器厂主要是根据索勃拉尼琴的結構原理，进行試制的。只有小部分作了变更，例如：鍵盤背板以木板代替鋁板；和声滾絲立樁以兩排排列法代替样品中的四排排列法；將样品中120B低音結構架的寬度縮小，使其能适用于120B和96B兩种規格；將样品中3.2 m/m和2.8m/m的簧框厚度，改为3m/m和2.6m/m；將样品中1#～20#七种不太規律的簧片根部規格，改为三种規格（1#～7#为7.4×8 m/m，8#～14#为7×7.5m/m，15#～20#为6.5×7 m/m）；將样品中的串絲呢毡改用了串絲塑膠管。这些更改，不仅节省了原材料，而且也节省了模具，同时制造上也較为方便。

从其試制結果来看，在質量方面經我部特請天津市人民艺术剧院乐队指揮閻家鳴，演奏員王春生、靳凱华三同志的鑑定是：鍵盤与低音的音量一致，旋律清楚。鍵盤部分的音色很美，硬中帶柔，發音圓滑；音量良好，强音不發燥，弱音振动灵敏。低音部分的

音色很好，优点与鍵盤部分相同；音量与鍵盤部分配合很好，本身高音以和弦音量調合均匀。風箱伸縮性能还好，推拉不太吃力，力量尙够。黑白鍵子和鍵鈕的深度和距离合适，特别是鍵盤力度很好，灵活、舒适，演奏时没有負担。琴身設計也較旧琴好。

其缺点是：个别低音簧片有些迟鳴、發悶。变音器开关不够灵敏，使用較为費勁。風箱稍短。鍵鈕力度稍遲鈍。外观方面虽然綫条和裝飾尙好，但作为独奏用的乐器，色調还应該严肃一些。左手帶柔軟合手，但背帶窄而偏硬，琴身重、大，演奏时負荷吃力。

結構方面：低音結構与鍵盤部分的机件加工規矩、細致，但变音器的机件較粗糙一些，裝配也欠細致，其中小另件、小螺絲还不够精致。

总的說来，鑑定者对于这个多音色的新琴是滿意的，認为 20 变音器全音色的大型手風琴不仅音响部分要求严格，而且机械系統也很复杂，而工农兵乐器厂在近九个月的时間內克服了許多困难后試驗成功了，成績是很大的。同时，也認为在試制初期存在着某些缺点是难免的，並表示相信今后將会很快地改进，更快地赶上国际先进水平。

此外，虽然新琴比 120 B 旧琴的結構复杂，制造艰难，但成本的增高是不太大的。例如：工时消耗仅比旧琴增多了 10.65%；原材料的消耗比旧琴增加了 14%。而他显示出来的优点是旧式 120 B 手風琴所不及的。

## 二

从天津工农兵乐器厂試制新琴的經驗来看，今后各厂在試制时，应注意以下几个問題：

第一，模具的設計原則。模具是制造索勃拉尼手風琴另部件的标准和样板。由于採用了模具，因而大部分另件在制造上适合于大量生产，具有較高的互換性，有利于机械加工，为今后走向机械化生产提供了有利条件，並且在提高劳动生率、降低成本、保証質量等方面具有重要义意。根据天津工农兵乐器厂的試制，体会到在設計模具时应本着下列几个原則：

1. 便于制造。制造同一模具，在其結構上是各有不同的，但仍可达到同一效果。为了避免模具制造的复杂性，縮短制造时間，以及保証模具本身的質量，从而使得成本降低，所以必須对模具結構进行选擇。例如該厂新琴的鍵槽橫头架上的長方形孔，寬度甚小，仅为 1.5 公厘，在模具制造上是非常困难。为便于操作而採用了陰模兩半拼合和陽模鑲裝冲头的办法，不仅縮短了加工时間，而且保証了規格質量。又如低和声頂片托架孔，不仅孔的規格很小而且共計有 40 个孔，所以也是採用了拼合陰模和鑲裝陽模的办法。

2. 便于使用和修复。一般模具在使用时，对正模具这一工序佔的时間非常大，而且常因对正后不够牢固或有誤差，損坏了模具。該厂为避免这种損失，有的模具採用了导向柱的結構，如黑鍵托杆落料冲模。另外，在使用过程中，为了避免因部分損坏而致使整个模具不能用，該厂有的模具採用了單个鑲裝法（即全部冲头單个鑲裝）。例如鍵槽孔、鍵尾孔、鍵槽橫头架孔、低音結構架孔的冲模都是採用这种方法。这样不仅便于修复和減少了修复时間，而且又不影响整个模具的其他結構，对于延長模具的使用寿命是有重要作用。

3. 便于控制制件的規格質量。模具的不同結構对控制制件的規格是起着决定性的作用。該厂这次設計的多头冲模一次冲出的方法，从根本上解决了各孔位之間規格不准确的質量問題。另外在制件成型方面也採用了模具及不同的工具，如黑、白鍵托杆的弯曲工具和低音变音器鍵子的成型模具都有利于控制制件的規格。

4. 便于大量生产、节省材料和提高劳动生产率。为了使一种規格的另件能用于几种規格的手風琴上，适合于大量生产，其主要問題是在設計模具时考虑制件的互换性，使其另件規格統一化。例如該厂低音結構橫头架等能适用于几种規格的手風琴。从而也減少了投入模具的数量，节省了材料，簡化了生产程序，对提高設备利用率和节約投資都具有重要意义。

同时，旣要考虑到保証制件的規格質量和互換性，还要考虑到提高劳动生产率。例如該厂的多头一次冲出的模具不仅适合于大量生产，而且也大大提高了劳动生产率。

除以上所說的四个原則外，对这样一些問題也应該特别注意：产量的大小、設备条件、冲出制件数量的多少、原材料的节約以及設計人員应和鉗工經驗相結合等等。

从該厂試制的結果来看，所設計的模具基本上可使用。但是也有个别模具没有达到理想，需待改进。例如白鍵托杆的落料模具，原設計採用半面剪切法，但使用时發現有少許切口倾斜現象；鍵槽孔及鍵尾孔的多头冲孔模具缺少导向柱裝置，在对正模具时很不方便，同时鑄鉄座太笨重；还有些單純落料的模具，因偏重于考虑时間和人力方面，而没有退料环裝置，在使用时很不方便。

第二，学習的对象应該广泛些。意大利索勃拉尼琴有它的优点，西德荷来琴也有它的优点。也許前者比后者的优点多一些，但后者也会有独特之处。我們的思想应广泛些，多加研究，不要局限在一点上。但

也不要把甲琴的某部分与乙琴的某部分机械的相加。因为一个琴各部規格尺寸是一个有机的整体，决不是簡單的凑合。如音簧尺寸、音孔盖开口高低、音孔眼的大小以及琴箱結構等等，都是相互制約的，变动不当就会影响音响效果。

第三，試制条件应通盤考虑。一是厂内条件，一是厂外条件。厂内条件包括产量大小、設备、技术条件和可能發展的情況。比如产量小，估計短时間不会有多大变化，模具設計可以簡單一些。但是生产总是变化的，所以学習国外琴的优点是一个經常性的任务，要考虑可能的变化，不能都作一劳永逸的打算。国內条件包括原料来源、工業水平、銷售对象、气候情况和民族特点等。如鋁和化学制品就要考虑它的数量和質量問題，我們的外匯是有限的，不能完全寄托在进口上。銷售对象就要考虑到使用者水平与購买力的問題，大琴与小琴的質量应有不同的要求。外观圖案色彩就要考虑民族風格問題。总之要通盤考虑分別設計，至于全面試制或是部分試制，也要在全面考虑的基础上来决定的。

第四，試制要与生产相結合。試制是为了生产，但不等于一俟試制完成不論其成熟程度如何就投入生产，应該有一个研究修正过程。試制要与解决和改进生产中的关鍵問題相結合，要有主次，不要平均使用力量。在組織試制时不要影响企業現行的正常生产。如果一边試制，一边質量降低，就不好了。試制成功后投入生产要作充分准备和全面安排，包括工序与劳动組織的調整，工人的操作訓練等等。投入生产的面应該由小而大，防止投入生产后引起混乱。

由于工农兵乐器厂新琴試制的成功，各厂提出了学習外国琴优点的初步打算，有的是全面学習意大利索勃拉尼琴的低音結構；有的是將意大利索勃拉尼琴和西德荷来琴兩者的音簧、鍵盤結合学習；有的是全面学習西德荷来琴的音孔板；有的是学習多种国外琴裝飾盖的制造原理和好的另件結合自己的創造等等。这是很好的，但不要强求統一，可以来个"百花齐放"。不过我們还要强調一点，就是要多研究、多分析，注意上面我們所提到的几个問題。相信在各厂职工积極努力下，我国手風琴行業將迅速跨上先进行列。

## [附]：多音色手風琴的結構及特点介紹

天津工农兵乐器厂最近試制成功的天壇牌多音色手風琴，是仿照意大利索勃拉尼手風琴結構而成的。这是我国手風琴史上的新的一頁。它的結構和特点如下：

### 鍵盤部分

1.　鍵子　鍵托与鍵干是鋁片压弯而成的，根本杜絕了一般木制鍵托和鉄絲鍵干脫节的現象。鍵心是白塑膠的，不易变形，能保持鍵子之間空隙量均匀一致。鍵壳是賽璐珞的，不但比塑膠耐用，而且愈用愈光亮。鍵托是靠穿絲掛鈎与鍵尾插入鍵槽中，兩者相隔有一定距离而且插入深度較深，所以比一般木鍵托靠一个穿絲眼和插入深度較淺說来，它是不易晃动的。鍵干与音孔盖是用一个富有彈性的軟塑膠套連接的，比一般用膠水連接要牢固，並能使音孔盖緊密地盖在音孔板上，不易跑風。白鍵壳上的黑鍵子孔是悶型的，比一般鋸孔光滑而且不易变形。彈簧是吊簧，不但消除了人字簧所产生的磨擦声，而且彈性均匀、灵活。此外在白鍵子中还有三个附加鍵子，用它来調整在里排的白鍵音孔盖的开口高度，这就克服了一般里排白鍵音孔盖与外排白鍵音孔盖开口高度不一致現象。

2.　金屬鍵槽　它是鋁片悶型的，用鍵槽、鍵槽底板孔和鍵尾槽三者来控制鍵子，鍵尾槽貼有呢毡，比木制鍵槽不仅不易变形而且还能控制不晃动，避免出响声。

3.　变音器　变音器的結構比較复杂，其优点是一般手風琴無法比拟的。它共有十四个变音鍵子，名称如下：

（1）手風琴本色(Master)（四拍音）；
（2）巴松(Basson)；
（3）巴德柳(Bandoneon)；
（4）手風琴本色(Master)（三拍音）；
（5）沙克士風(Saxophone)；
（6）阿尔甘(Organ)（風琴）；
（7）手風琴本色(Master)；
（8）梵娥鈴(Violin)（小提琴）；
（9）夫留特(flute)（長笛）；
(10) 克溜士特(Celeste)；
(11) 克拉耳耐特(Clarinet)（黑管）；
(12) 匹苦魯(Piccolo)（短笛）；
(13) 手風琴本色(Master)；
(14) 总还原。

其中之所以有三个手風琴本色和一个总还原，主要是为了演奏时还原灵便，特别是总还原更便于"急

促还原”。

整个变音器結構可分为四个組成部分：变音器13鍵子連身底座；总还原；中心撥棍盒；閉音片連动撥棍盒。

13鍵子連身底座上的每个鍵子均裝有 1 个三点撥棍，它随着鍵子的按动而撥动傳动片。傳动片計有四片，每片中央有一个眼套在中心撥棍盒的撥棍上。中心撥棍插在音孔板靠里边的四排音孔的中央，它随着傳动片左右推动而將开关片开关。整个音孔板上共有八排音孔，外边的四排开关片是用四根連动撥棍与里边四排兩兩連接，随着里排开关片的开关而开关。总变音器是由一对推动干推动插在开关片里的撥棍来控制开关片开关的。

各种音色与开关片的关系如圖 1：

| 变音器鍵子 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 低八度 | | | | | | | | ▨ | ▨ | ▨ | ▨ | ▨ | |
| 高八度 | | ▨ | ▨ | ▨ | | | | | | ▨ | ▨ | | |
| 基音 | | ▨ | | | | ▨ | | | | | | ▨ | |
| 波動音 | | ▨ | ▨ | | ▨ | ▨ | | | ▨ | | ▨ | ▨ | |

□ 表示开　▨ 表示关

圖 1

4. 音孔板　它是鋁板制的，音孔按音簧的大小而有所不同，中間夾有变音器的开关片。它比一般木板音孔板不易变形，同时能使風量聚集，振蕩敏銳；开关片是銅片，比化学片要耐磨。

**低音部份**

低音部与一般手風琴不同之点，就在于結構架全部是金屬，全套都裝在架上可以自由裝卸；音孔板与鍵盤部相同；此外，还有六个变音器。

1. 金屬結構架　其主要特点是低音与和声均用滾絲和頂片来傳动，克服了低音用拉干掛鈎傳动所容易产生故障的現象。同时在頂片后端套有塑膠圈，滾絲压条套有膠套，以及有些地方粘有呢毡，籍此避免演奏时的磨擦声；滾絲槽与鍵鈕板全都裝在結構架上，因此可以自由裝卸。而且式样美观。

| 变音器鍵子 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 总 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 第三和声 | ▨ | | | | | |
| 和声 | ▨ | | | | ▨ | |
| | | ▨ | ▨ | ▨ | ▨ | |
| 低音 | | ▨ | | ▨ | ▨ | |
| | | | ▨ | ▨ | ▨ | |

□ 表示开　▨ 表示关

圖 2

2. 低音底盤　其主要特点是在底盤上裝有变音器，这是一般手風琴所沒有的，其傳动原理与鍵盤变音器相似，但連动撥棍是分开兩头按裝，比一头按裝要矮些而且灵活。

各个变音器鍵子与开关片的关系如圖 2。

**音　簧**

音簧規格較厚、較長；簧框有三种厚度，它是根据音簧振幅大小来确定的；空隙量小而且均匀。它的优点是：音量大、發音敏銳而且純潔。其音簧組織有增高八度，因而增加了匹苦魯、克溜士特兩个音色。

此外，琴箱和風箱都比較坚固、美观。琴箱的鍵盤背板是用鋁制的。

# 談談克服日用瓷質量上的缺陷問題

謝谷初　刘秉誠

日用瓷質量上的缺陷，主要有：开裂（包括裂口、裂身、裂底、接口开裂、横裂、直裂、微裂等）、釉泡（包括大泡、小泡、空心泡、实心泡、气泡、水泡等）、釉飞、釉脫（剝离）、釉縮、釉面皺、釉流、釉缕、釉面不平、落渣、黑点、烟熏（吸烟）、發黃、黃黑、变形（包括癱軟、沉底、变形、翹边等）、粘釉、破损、針孔（宗眼）、失透、光澤不良、积灰等 20 余种。这些缺陷产生的原因，是多方面的。有的是由于原料的成份关系，有的是由于坏釉調合不适当，有的是由于成型操作上沒有注意造成的，有的是由于干燥不均或干燥太快引起的，有的是由于施釉濃度不适当。也有的是由于裝坯及燒成和冷却等原因引起的。而瓷器上的这些缺陷，只有到了燒成以后，才能全部暴露出来，有的甚至燒成以后經过一个时期才能暴露出来。如有的瓷器，开窰几个月后在倉庫里自行炸裂了，或經过錦窰后炸裂了。所以从原料开

始，經过粉碎配合、成型、干燥、施釉、裝坯、裝窰到燒成的整个过程中，每一个工序，每一个环节，每一个工人，都有可能造成瓷器質量上的缺陷。用同样多的原料，化費同样的人工和耗費同样多的燃料，假如燒成后的瓷器是次品或廢品，那將給生产上帶來多么大的損失！企業的盈亏，决定于产品質量，决定于一級品的多少，同样也决定于缺陷的多少。能不能減少和消灭缺陷，是瓷業生产上一个关鍵性的問題。要消灭瓷器上的缺陷，保証瓷器的質量，首先要使全体职工在思想上認識保証質量的重要性，提高工人操作的熟練程度和責任心，使之处处当心，时刻謹愼；並有严格的質量檢查制度。

根据我們在礼陵的短时間的了解，礼陵瓷器在質量上存在的主要缺陷是：落渣、黑点、烟熏、發黃、釉泡和針孔、开裂、变形等，現在將产生这些缺陷的原因和如何克服解决这些缺陷的意見，提出来和大家共同研究，以供提高瓷器質量方面的参考。

## 落　渣

在瓷器的釉上，常常遇見有未熔化的熟料微粒，即落查。这是由于在裝坯、裝窰和燒成中，匣鉢掉渣而造成的。匣鉢渣所以会落到制品上去，可能是由于匣鉢的質量粗松，匣鉢的表面有微粒剝落的現象，礼陵的小器匣鉢底多不塗釉，更加容易掉渣；由于裝坯和裝窰时震动的緣故，匣屑在未燒前就落在坯上，裝坯时没有用竹刷子將匣鉢底部刷淨，裝坯前不整理匣鉢，匣鉢口部不平，坯裝入匣鉢以后及裝窰的时候，为了找平將匣鉢多次轉动，因此沙粒都落在制品上了；由于燒成中匣鉢裂开和剝落而造成落渣，也有时由于匣鉢裂开，谷灰跌落造成的。

礼陵瓷的落渣現象很严重，解决的办法，似可採用以下一些措施：

1. 景德鎭在小器匣鉢（直徑33公分）底部和內壁塗一層釉，也有用釉和泥料配合成塗料使用的。这是裝坯工人裝坯前不可少的一道工序。匣鉢底內塗釉不但可以防止落渣，而且对釉的光澤也有好处。虽然匣鉢底部塗釉，也可能产生二个缺陷：由于匣鉢与釉的膨脹系数不同，容易造成匣鉢开裂；釉被匣鉢吸收，增加了耐火土中的熔剂，降低了匣鉢的耐火度。但是用釉坯混合塗料，对于防止落渣来說，还是有一定好处的。

在苏联和捷克斯洛伐克是採用塗保护層的办法。苏联採用細矾土塗料塗于匣鉢底部、壁及边緣。在捷克有採用70%高矾土与30%白云混合石的混合塗料，塗于匣鉢底部。这些方法对防止落渣都有良好的效果。

苏联И. Я. 尤尔茶克、Р. И. 罗金别尔特，曾試用高矾土塗料，其配合比为63%經过1320°C燒过的鋁矾土、30%德罗什柯夫粘土和7%白云石，在球磨机內湿磨至通过10000孔/公分²的篩上殘余0.1%的細度，塗于匣鉢底、边及內壁，然后在1320—1350°C焙燒，所得的耐折、耐热变等强度，均远优于無塗料及塗釉者。如下表：

| 样　品 | 耐折强度（公斤/公分²） | | 强度損失 |
|---|---|---|---|
| | 热处理前 | 兩次热轉变后 | |
| 無塗料品 | 127.4 | 36.3 | 71.0 |
| 塗釉品 | 128.4 | 22.5 | 74.6 |
| 塗有細磨高矾土塗料 | 133.0 | 71.5 | 46.2 |
| 塗有粗磨高矾土塗料 | 122.0 | 53.0 | 56.3 |

苏联“紅色瓷器專家”工厂，曾在盤子用匣鉢上进行过細磨高矾土塗料的試驗，結果使有污点的盤子的数量減少1.7倍（即1.7:1），杜列夫基瓷厂的試驗結果如下表：

| 塗　料 | 污点产品的数量 | |
|---|---|---|
| | 深盤子 | 淺盤子 |
| 塗匣鉢底的釉塗料 | 62.2—64.4 | 65.3—66.9 |
| 塗匣鉢底的高矾土塗料 | 62.9 | 49.6 |
| 塗匣鉢底、壁、边的高矾土塗料 | 22.1 | 33.0 |

試驗結果証明了採用高矾土塗料塗于匣鉢底壁及边的有以下优点：提高了耐热急变性和抗折强度；減少了污点产品的数量；改变了污点本身的性質，即污点小，一个一个地分散在盤子的表面上，很容易在研磨时从产品上除去，产品外观並不会变得难看；提高了匣鉢的週轉率。由于匣鉢边上塗有高矾土塗料。可以防止边緣粘結，便于从窰中取出。古比雪夫工厂用的高矾土塗料。是由40%鋁矾土和60%高矾土構成，也很有效。

湘潭附近出产矾土，距礼陵很近，礼陵匣鉢上不妨塗一層矾土塗料，我想这对延長匣鉢週轉率。防止落渣是会有效的。

2. 防止落渣尤其需要在裝坯的操作上注意，制訂裝坯的注意事項。裝坯前先將匣鉢一手手整理好，每个匣鉢底部用竹刷刷淨，画上墨綫，然后裝进坯，並吹去坯面上的积灰，以后就不要再轉动匣鉢了。裝窰时如要轉动匣鉢，一定要將匣鉢柱提空旋轉。从裝坯、裝窰操作上注意，对防止落渣也是一个容易收效的方法。

3. 防止落渣的基本問題在于改进匣鉢的質量，增加匣鉢原料的細度（現在礼陵匣鉢原料顆粒过大），並进行陈腐，亦可加入若干添加物。根据苏联的先进經驗，在匣鉢配料內加入1%亞硫酸紙漿廢液为結合

剂，可以增加匣鉢的强度，提高耐水性能，使匣鉢內的游离石英可能轉变为安定相，因而減少由于多晶轉变造成的破裂。

我們如果能从採用保护層、注意裝坯裝窰操作、改进匣鉢質量三方面进行，我想落渣现象是可以大大減少，甚至消灭的。

## 黑　　点

黑点的产生，在理論上講有五个原因：坯質中有鉄分，坯和釉內混有黑云母、金云母、黃鉄矿、赤鉄矿、菱鉄矿等化合物，錳的化合物，以及黃土、沙粒、爐渣、爐灰等混入泥料或附着于坯上，石膏模型上混入硫化鉄等。

景德鎮和醴陵瓷器上产生黑点的原因，我們認为可能是由于：选矿不严，帶鉄多的矿石混入泥料；粉碎原料的水碓都是鉄碓头，磨掉下来的鉄屑，虽然有一部份在淘洗时被除去了，但难免尙有一小部份要混到泥料中去，淘泥的鉄鍋和鉄剷都能有鉄銹混到泥料里去。最主要的黑点来源是銼刀子时，很多鉄屑都落到坯粉里去，一粒鉄屑，就造成一个黑点。泥料的堆放不清潔，坯料內混入了黃土、沙粒、爐渣、爐灰、塵埃及其他帶鉄的杂質，或在坯上附着了这些杂質，这样也能造成瓷器上的黑点和黑斑。

要消灭瓷器上的黑点是並不困难的。如果能注意以下几点：

1. 处处注意保持原料的清潔，防止一切杂質及鉄粉混到原料中去；

2. 採用瓷鉄吸鉄的方法，吸除坯釉原料內的鉄粉；

3. 原料房一般不讓他人进去，如要进去，必先換上專供原料房內用的鞋子，才能进入原料房；

4. 修坯工人工作开始前預先銼好工具刀子，銼刀子一定要离开坐位，把鉄屑裝在一个匣子里，銼完后將鉄屑倒向别处，修下的泥料要重淘一次或回球磨，严格防止可能有鉄屑混到泥料中去。

## 烟　　燻

烟燻就是色黑及“吸烟”。造成烟燻的原因是：炭素的沉着，窰內还有水气时还元过强；裝窰过密，火焰流通不暢，氧气量不足，氧化期后清烟不完全；匣鉢裂縫，烟气內硫黃的作用使釉表面呈黃色、綠黃色或褐色，造成局部烟燻的现象。

但烟燻生成最主要的原因是由于炭素沉着引起的。炭素何以会沉着呢？理論上講瓷土中的水分在110°C时机械水就可跑走了。由于匣鉢內坯体的受热溫度与匣鉢外的溫度有一定的溫度差，所以窰內溫度常常到200°C左右，机械水才能跑完，化合水要到700—780°C才能跑完。700°C以前，粘土因为正在排出水气。坯質外部被一層水蒸汽薄膜包圍，氧气就不容易进入坯內与侵入到坯內的炭素起燃燒作用。所以在700—900°C（硬質瓷器在850—1000°C）乃是化合水已經跑完，而釉尙未开始熔化，正是燒去炭素的时候。在这个时期要充分氧化，使浸入到坯內的炭素顆粒全部燒淸，变为气体跑出，否则溫度漸高，釉逐漸开始熔化，炭素就無法穿过釉層跑出，因此炭素沉着，产成烟燻。如果在那一段时期，把坯質內的炭素燒淨了，以后炭素就不易侵入了。

根据苏联日用瓷燒成曲綫，第一阶段燒成溫度在850°C以前，每小时上升溫度可在110—140°C。在中国各瓷厂，第一阶段燒成溫度在700°C以前，每小时升溫多不超过90°C。到了700—780°C的时期（硬質瓷在850—1000°C）是非常重要的时期，这段时期叫做緩火。苏联瓷器燒成在还元焰开始前有一个中間保溫期，每小时上升溫度不超过40°C；中国也有在此时期进行清烟的經驗。柴窰燒成烟燻现象較少，燒窰燒成时，这一段时期就更加重要了。

石灰質釉比滑石質釉和長石質釉容易發生烟燻的现象。如何准确地掌握这一段时期的燒法是很重要的。燒窰工人首先要准确知道窰內的溫度。同时要知道那一种釉在什么溫度以及在什么时候开始熔化，在这种釉熔化以前，一定要进行清烟。

如醴陵的阶級窰內，各处溫度不平均，不同的窰位，同时有五种不同熔点的釉。在窰內溫度不平均的情况下，燒窰工人燒窰时不但要顧到火前，还要顧到火后；不但要顧到上部，还要顧到下部；不但要顧到火度高的地方，还要顧到火度低的地方。因此清烟就不能限于一次。什么时候該清前面的烟，什么时候該清后面的烟，什么时候清下部的烟，燒窰工人都应該心中有数，否则盲目乱燒，必定顧此失彼。

为了准确掌握窰內溫度，最好使用高溫計、热电偶或三角錐，也可用釉制成的火表，帮助我們掌握燒成溫度。燒成方法要配合坯的瓷化溫度和釉的熔化溫度，同时坯与釉也要适当地配合不同溫度的窰位。窰容积的有效利用率和裝窰的密度以匣鉢柱的总容积相当于窰室总容积的60—65%为最适宜。

## 發　　黃

瓷器發黃是因为未能使 $Fe_2O_3$ 完全还元成为 FeO 的緣故，以致未能生成顏色淺淡、帶淡青色的低鉄矽酸鹽。$Fe_2O_3$ 还元为 FeO 是在900°C时开始，並且必須在气孔封閉以前結束，因为气孔封閉后 CO 不能进入坯体內（对硬質瓷約为1200°C），鉄的矽酸鹽在較低的溫度时形成。在 $Al_2O_3-SiO_2-FeO$ 系統中，其熔解溫度为1148±5°C的低熔点混合物。其成分为 $SiO_2$ 40.3%、$Al_2O_3$ 12.5%、FeO 47.2%。虽然瓷器

泥料中 $Fe_2O_3$ 的含量一般不超过1—2%，精細瓷器泥料中 $Fe_3O_3$ 的含量要求不超过0.8%，釉料中要求不超过0.5%。但是还元过程，由于微气孔坯体內气体的交換緩慢，通常需延續3—5小时才能使还元完全。

$Fe_2O_3$ 还元为 FeO 形成低鉄易熔的矽酸鹽，在气孔封閉后就不必进行这种不經济的燃燒了（燒还元焰时 Co 含量高，一般为2—4%耗費燃料多）。也就是說，可以不必再燒强还元焰了，那时候就可以燒弱还元焰或中性焰。在这阶段末了，气体与坯体內的傳导緩慢，需要在火床中保持較高的燃燒溫度，这时可用較少的过量空气，使之成为中性焰或介乎中性焰和还元焰之間的火焰。如果在間歇投炭或投柴的情况下，不易保持中性气氛，也可波动于还元焰与弱氧化焰之間。

如果能掌握住釉熔化前的氧化和还元，則發黃与烟燻的陷缺就可克服了。

瓷器發黃通常在下列情况下容易發生：燒成中还元不足；还元焰燒迟了；原料中鉄分氧化鉄等不均匀存在时呈黃色 $TiO_2 \cdot Fe_2O_3$ 之化合物是呈黃色的；坯質耐火度高，釉熔点过低，坯質瓷化不完全或燒成溫度不足，产品容易呈黃色；坯質或燃燒的溫度大，产品也容易現黃色；釉薄了也会現黃色；窰門、窰底、窰壁部份还元气不足，产品受热溫度不足或通風过强的部份产品容易發黃。

要克服瓷器發黃的缺陷，首先要掌握燒还元焰，防止氧化过度或空气过多，要使窰內火度均匀，气氛流轉均匀。

## 釉　　泡

釉泡有大泡、小泡、坯泡、空心泡、实心泡、气泡、水泡和針孔等。釉泡生成的原因很多，坯体殘余水分过多或升溫太快时会起大泡；受二氧化硫气体的影响，或在釉熔化以后，硫酸鹽的分解会生成釉泡；原料中有机物和碳酸鹽的分解；粘度大的高溫釉容易起泡，也就是釉的流动性过小，气泡容易殘留，同样也容易造成針孔。泥料軟化，孔隙被釉盖住以后，过晚地放出气体，主要是放出結合水的蒸气是造成濃巴的原因，放出的气体先聚集在表面上，当溫度升高时，發生膨胀，这就在表面上造成微小的突起部份。冷空气进入窰內，局部驟然地降低了溫度，以致生成大的气泡；溫度急剧地波动，升溫过快，使坯体表面層和釉層的滲透性大为降低，很容易产生直經达1厘米的气泡突起部份；过燒或局部过燒，施釉太濃容易發生針孔和龟裂；釉熔化时，开始沸騰，溫度剧降，生成釉泡；泥料未經充分捏練，坯質与釉層中混入空气，燒成后便有气泡，坯質內有空洞，容易造成針孔；濕泥料內混入干泥塊或干泥粒，容易生成实心泡；器物內部有一部份可熔性鹽类集結，熔点較低，造成小气泡，这些小气泡最容易發生产品的边緣，景德鎮称之謂水泡边。

釉泡生成的原因虽甚多，但在坯質燒成收縮时升溫过急是主要原因。延長並小心地进行燒成的第二阶段（在氧化气氛中），对防止气泡是有效的方法之一。

## 开　　裂

开裂有裂口、裂底、裂身、接口开裂、直裂、横裂、龟裂、微裂、冷惊等。开裂是由于燒成时小火过急，尤其在坯体收縮最大和石英变态發生的阶段內，急剧和不均匀的升高，燒成溫度会造成开裂；冷却时过分的急剧降低溫度；坯与釉不調和，釉的膨胀系数过大，当冷却时釉受張力形成裂縫，严重的甚至可使坯体破坏；干燥不充分，坯質內干湿不平均；成型时用力不均或拉坯时拉力不匀，产生內应力而破裂；釉內粘土成分过多，干燥收縮过大，容易造成燒成前的龟裂；釉的熔点过低或燒成溫度过高造成釉裂；局部的釉特厚时，接口未粘好，坯裝歪了，修坯刀具不鋒利，坯体未燒前受了損伤等。

虽然造成开裂的因素很多，但主要原因：大裂是由于燒成时升溫过快和冷却时降溫急剧所致；龟裂是由于坯釉热膨胀系数不一致造成的。在625—525°C范圍內，降低冷却速度是減少裂縫的方法之一。

## 变　　形

变形在瓷業生产上是一个普遍性的問題，由于变形造成的缺陷比數很大。瓷器变形的原因很多，苏联陶瓷專家叶夫列莫夫在景德鎮曾經对瓷器变形的問題从理論上作了說明。他着重的指出要使所制的瓷器不变形，就应該注意到瓷土分子排列的均匀，如瓷土分子的排列不均匀，則产生变形。这是基本的概念。另外瓷器的結構本身。对变形有很大的影响。一般制品上部較薄、下部較厚，如果上下的厚薄不均也能影响变形。此外捷克斯洛伐克陶瓷專家白苏斯对瓷器变形的原因也作了詳尽的解釋。一般瓷器产生变形的原因有以下几个因素：

屬于泥料方面的，由于原料配合不适当，坯質太軟，瓷化溫度过低，坯質內生成的玻璃相过多，造成羅痪或变形。坯質成份內如果 $Al_2O_3$ 的含量少于20%也容易变形。泥料的可塑性过大或含水分过多，瓷坯的总收縮率太大，以及泥料混合不均匀等，都容易变形。

屬于成形方面的，由于成形操作时加力不均，手工印坯用力不均，坯体在同一水面厚薄不匀，以及未

（下轉第25頁）




# 日用工業品消費需要的增長和变化

譚 俊 嶠

## 一、社会購买力中吃、穿、用的分配

1. 周恩来总理在1957年6月26日第一届全国人民代表大会第四次会議所作的政府工作报告中曾經提到："解放以后随着我国工农業生产的迅速恢复和發展，广大人民的生活也得到了显著的改善。……随着农業总产值的增長，农民的購买力也大大提高了。1950年全国农民的購买力是81亿元，1956年上升到191亿元，比1950年增長了百分之一百三十六。……"

根据国家經济委員会商業局的估算材料，全国社会購买力1956年較1955年增長11.5%，1957年又較1956年增長10.2%。

2. 根据商業部門掌握的50种主要商品零售供应量的資料（这50种商品总額，約佔社会購买力的70%左右），1956年較1955年增長11.5%，与購买力的增長速度11.5%，是基本上符合的，也就是說商品的总供应量，基本上是能够滿足人民的需要，但就某些产品或某些品种，在某些时候、某些地区，还呈現不平衡的紧張狀态。

以50种主要商品，观察其購买力的投向情况。

| | 速 | 度 | | 佔購买力比重 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1956/1955 | 1957/1956 | 1957/1955 | 1955 | 1956 | 1957 |
| 50种主要商品 | 115.4 | 104.4 | 120.5 | 71.5 | 72.1 | 68.7 |
| 其中：吃 | 101.3 | 106 | 107.4 | 45.2 | 40 | 38.7 |
| 穿 | 141.4 | 102.1 | 138.4 | 15.9 | 19.7 | 17.6 |
| 用（日用工業品） | 138.2 | 112.4 | 155.3 | 4 | 4.7 | 4.9 |
| 其中：文化生活用品 | 148.8 | 113.8 | 169.3 | | | |
| 其他 | 135.9 | 108.1 | 146.9 | 6.4 | 7.7 | 7.5 |

註：其他項包括煤炭、煤油、农業生产資料等。

从1956年吃、穿、用的比重上看：吃仍居第一位約佔40%，穿約佔20%，用約佔5%。而在發展速度上，穿是第一，1956年較1955年增長41.4%；其次是用，1956年增長38.2%；吃在第三位，1956年增長1.3%。而在吃、穿、用中，增長最快的是文化生活用品，1956年增長48.8%。

3. 以上海和四川乡村的吃、穿、用的情况来看，在比重上城市是吃第一，用第二，穿第三；乡村是吃第一，穿第二，用第三。而在發展速度上，城市是穿第一，用第二，吃第三；乡村是用第一，穿第二，吃第三。

| 項 目 | 1955年比重 | | 1956年比重 | | 1956/1955年速度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 上海 | 四川 | 上海 | 四川 | 上海 | 四川 |
| 总 計 | 100 | 100 | 100 | 100 | 110.55 | 114.3 |
| 吃 | 56.95 | 61.12 | 53.3 | 45.49 | 103.46 | 84.9 |
| 穿 | 13.05 | 27.32 | 15.71 | 35.72 | 133.08 | 149.4 |
| 用 | 30. | 11.56 | 30.99 | 18.79 | 114.22 | 186.6 |

4. 另从四川全省的社会購买力中，分析吃、穿、用的比重变化和發展速度，也說明了这个問題。在比重上，农業生产資料、用的方面上升了而且很快，特别是农業生产資料的比重，由1953年的1.3%，到1957年則为4.57%，增加更快。穿的比重維持了1953年水平，吃的比重有下降。在發展速度上，也是农業生产資料方面最快，1957年为1953年的521%；其次是用的方面，为211%；吃、穿兩方面也均有不同程度的增長。

| 項 目 | 1953年 | 1954年 | 1955年 | 1956年 | 1957年 | 1957为1953的百分比 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 社会商品另售总額 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 148 |
| 40种主要商品总額 | 58.4 | 60.7 | 59.45 | 59.21 | 57.88 | 147 |
| 其中：吃 | 37.5 | 38.4 | 37.58 | 30.66 | 31.92 | 126.4 |
| 穿 | 16.2 | 15.4 | 14.4 | 18.68 | 16.44 | 151 |
| 用 | 3.5 | 4 | 3.46 | 4.81 | 4.95 | 211 |
| 农業生产資料 | 1.3 | 2.9 | 4.02 | 5.06 | 4.57 | 521 |

几年来，广大农民的生活得到显著的改善，对日用輕工業品的需要虽有較大的增加，但由于去年全国农業合作化，号召农業增产，因而生产資料需要的增加又远較生活資料为快。今后这一趋势將仍然繼續下去。

## 二、主要日用工業品的消費需要

1. 从日用輕工業19种商品第一个五年計划期間的零售額来分析，增長速度也是很快的，其中：鐘增長5倍以上；紙增長2倍以上；膠鞋、自行車、鋁鍋、錶、搪瓷口杯、鋼笔、墨水、鉛笔等8种商品增長1倍以上；金笔、三球、縫級机、竹壳热水瓶、鉄壳热水瓶、搪瓷面盆、手电筒等7种商品增長50%以上；增長在40%以下的，只有牙膏，火柴兩种。

19种零售商品，1956年較1955年增長速度为

43.7%，超过了社会購买力的增長速度（14.4%），也超过了 50 种商品零售增長速度（15.4%）。分产品来看，1956 年較 1955 年，增長 1 倍以上的有鐘、錶 2 种；增長 70%以上的有鋼笔、鋁鍋、搪瓷口杯 3 种；增長 50% 以上的有膠鞋、金笔、鉛笔、墨水、縫紉机、搪瓷面盆等 6 种；增長 20% 以上的有紙、三球、自行車、竹壳水瓶、鉄壳水瓶、手电筒等 6 种；增長 20% 以下的有牙膏、火柴兩种。而自行車、紙張、鐘等产品，1956年供应較紧張。

1956年和第一个五年計划期間日用輕工業品銷售量增長很迅速的情况說明了人民对輕工業的需要越来越大。

2.　23 种日用輕工業产品逐年消費水平：

| 产　品 | 單　位 | 1952年 | 第　一　个　五　年　計　划 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1953年 | 1954年 | 1955年 | 1956年 | 1957年 |
| 甲 | 乙 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 紙及紙板 | 公斤 | 0.65 | 0.73 | 0.87 | 0.94 | 1.17 | 1.32 |
| 膠　鞋 | 双/每人 | 0.06 | 0.12 | 0.13 | 0.11 | 0.16 | 0.19 |
| 火　柴 | 合/每人 | 13.9 | 14.85 | 16.84 | 16.35 | 16.99 | 17.8 |
| 皮　鞋 | 人/1双 | | 76 | 71 | 71 | 45 | 33 |
| 三　球 | 人/1个 | | 5,263 | 6,250 | 8,333 | 7,100 | 7,100 |
| 皮　箱 | 人/1个 | | 3.1万 | 2.6万 | 1.8万 | 1.7万 | 1.7万 |
| 日用陶瓷 | 件/每人 | | | 1.7 | 2.3 | 2.2 | 2.6 |
| 保温瓶 | 人/1个 | 69 | 43 | 36 | 38 | 32 | 29 |
| 搪瓷面盆 | 人/1件 | 64.4 | 48.4 | 43.3 | 50.6 | 32.4 | 28.5 |
| 搪瓷口杯 | 人/1件 | | 36.6 | 37.6 | 40.3 | 21.6 | 19 |
| 自行車 | 人/1輛 | 2,009 | 1,680 | 1,578 | 1,191 | 874 | 819 |
| 縫紉机 | 人/1架 | 2,837 | 2,398 | 1,989 | 3,695 | 3,186 | 2,266 |
| 鐘 | 人/1只 | 3,506 | 2,197 | 1,189 | 862 | 420 | 342 |
| 計算机 | 單位/1架 | | | 30 | 20 | 8.8 | 6.5 |
| 打字机 | 單位/1架 | | | | 7 | 5.3 | 6 |
| 金　笔 | 人/1支 | 117 | 38 | 30 | 50 | 88 | 63 |
| 鋼　笔 | 人/1支 | 18 | 11.5 | 34 | 30 | 17 | 16 |
| 鉛　笔 | 支/每人 | 0.34 | 0.45 | 0.51 | 0.39 | 0.65 | 0.77 |
| 鋼　琴 | 人/1架 | 13,198.883 | 4,283,845 | 2,294,420 | 2,104,652 | 1,856,642 | 1,487,327 |
| 風　琴 | 人/1架 | 157,086 | 56,127 | 35,111 | 42,997 | 37,837 | 29,852 |
| 手風琴 | 人/1架 | 822,539 | 150,232 | 63,158 | 58,004 | 43,162 | 30,174 |
| 提　琴 | 人/1把 | 129,637 | 27,416 | 16,476 | 13,599 | 10,191 | 9,005 |
| 口　琴 | 人/1把 | 249 | 222 | 153 | 226 | 540 | 534 |

3.　1956年农業合作化高潮以后，人民購买力有較大的增長，日用工業品的消費量佔購买力的比重也逐年增長，1955 年佔 4%，1957 年則上升到 5%。从城市中看，人民对輕工業产品的需要又逐漸向高級消費品方面發展，如以上海市为例，18 种高級日用輕工業品消費的比重，1955年为 39.05%，1956 年約为 44.06%，1957 年估計为 53.69%，高級消費品的比重逐年增大，一般消費品的比重逐年相对下降。从增長速度上看，18 种高級品 1956 年較 1955 年增長 50.09%，1957年估計較 1956 年增長 71.69%；而 32 种一般商品逐年速度虽有增長，但較高級品为慢，1956 年較 1955 年增長 26.94%，而 1957 年估計較 1956 年增長 16.36%。从这 18 种高級商品中，表現人民生活的要求，在文化艺术生活方面的有收音机、留声机、照像机、金笔、提琴、風琴、手風琴等，表現在穿着、装飾方面的有手錶、鐘、皮鞋、口紅、香水、胭脂、全膠鞋、鉄壳水瓶等，另外，还有自行車、电風扇、縫紉机等。

但从1957年第一季市場的情况看，一方面由于全国开展增产节約运动，号召全国人民艰苦朴素，勤儉建国，另一方面由于国家採取各項緩和市場紧張的措施，如 1957 年全国各政府机关团体，由于貫徹执行中央关于开展增产节約运动的指示，在压縮1957年社会集团購买力方面，採取了一些有效的措施，因而在今年一季度里，五金、交电、文化用品、木器家具等一般公用商品供求狀况开始緩和。另外，由于提倡艰苦朴素，自行車、收音机、手錶等高級消費品的銷售量也都比去年 4 季度有較大的下降。

4. 几种日用工業品城乡消費水平：

| | | 消費水平（个/百人） | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 合計 | 城市 | 乡村 |
| 搪瓷面盆： | 1955年 | 1.079 | 5.12 | 0.71 |
| | 1956年 | 1.99 | 11.63 | 1.106 |
| 搪瓷口杯： | 1955年 | 1.78 | 9.18 | 1.1 |
| | 1956年 | 3.63 | 21.7 | 1.97 |
| 膠鞋(双)： | 1955年 | 4.29 | 15.5 | 3.26 |
| | 1956年 | 6.41 | 38.7 | 3.45 |

註：按四川省百貨公司分析的材料，但由于銷售对象統計有出入，故农村銷售量可能偏小。

根据重庆市和三台、銅梁、崇庆三县1955—1956年实际銷售量，分析其消費水平是：

| | 消費水平（平均每100人） | |
|---|---|---|
| | 1955年 | 1956年 |
| 搪瓷面盆（个） | | |
| 重庆市： | 4.66 | 8.13 |
| 三个县： | 0.835 | 1.22 |
| 搪瓷口杯（个） | | |
| 重庆市： | 5.81 | 11.1 |
| 三个县： | 1.67 | 2.07 |
| 膠鞋（双） | | |
| 重庆市： | 33.1 | 54.3 |
| 三个县： | 7.14 | 3.38 |

又以湖北省农民家計調查資料看，調查565戶，2,599人，主要商品購买量及其水平：

| 品名 | 單位 | 調查戶合計 | 平均每百戶 | 平均每百人 |
|---|---|---|---|---|
| 全膠鞋 | 双 | 143 | 25.3 | 5.5 |
| 布面膠鞋 | 双 | 182 | 32.2 | 7 |
| 牙膏 | 支 | 277 | 49.1 | 10.6 |
| 牙刷 | 支 | 142 | 25.1 | 5.46 |
| 热水瓶 | 个 | 44 | 7.8 | 1.7 |
| 火柴 | 合 | 24,906 | 4,408 | 958 |
| 皮箱 | 个 | 7 | 1.24 | 0.269 |
| 搪瓷面盆 | 个 | 29 | 5.14 | 1.11 |
| 搪瓷口杯 | 个 | 15 | 2.65 | 0.577 |
| 手电筒 | 个 | 41 | 7.26 | 1.57 |
| 手电池 | 付 | 275 | 48.7 | 10.5 |

5. 从地区上看，农民对日用工業品的消費水平也不一致，以湖北和四川兩省比較，从購买生活資料中买衣着、日用杂品、器皿、文娛用品四項支出，湖北为11.83元，比四川8.02元多40%，日用杂品一項的开支四川为1元，湖北則为2.08元，故表現在日用工業品的消費水平上兩省相距很大。

| 品名 | 單位 | 湖北 | 四川 | 四川为100，湖北为四川的百分比 |
|---|---|---|---|---|
| 膠鞋 | 双/100人 | 12.5 | 2.36 | 530 |
| 热水瓶 | 个/100人 | 1.7 | 0.198 | 859 |
| 搪瓷盆 | 个/100人 | 1.11 | 0.358 | 310 |
| 搪瓷杯 | 个/100人 | 0.577 | 0.318 | 181.5 |
| 牙膏 | 支/100人 | 10.6 | 0.714 | 1480 |
| 牙刷 | 支/100人 | 5.46 | 0.774 | 704 |
| 火柴 | 合/100人 | 958 | 713 | 134 |
| 手电筒 | 个/100人 | 1.57 | 1.885 | 83.3 |
| 手电池 | 付/100人 | 10.5 | 18.5 | 56.8 |

## 三、日用工業品的产銷結合和購买力研究

1. 在第一个五年計划期間，輕工業的生产，增長是很快的，成績是很大的。全国日用品工業在第一个五年計划期間內，由于全体职工的积極努力，輕工業总产值預計增長82%。从产品看，增長1倍以上的有紙及紙板、膠鞋、自行車、鐘、計算机、鉛笔等；增長在50%—100%之間的有輕革、皮鞋、陶瓷、搪瓷面盆、金笔、膠鞋等；增長在50%以下的有搪瓷口杯、竹壳热水瓶、縫級机、鋁鍋、打字机、鋼笔、火柴、重革、牙膏等。日用輕工業产品在第一个五年計划期間的迅速增長，这就基本上滿足了广大人民由于物質文化生活提高而对輕工業产品的需要。因此，成績也是很大的。虽然如此，但也有某些产品，由于我們缺乏經驗和調查研究，生产与銷售的安排不尽适应，致發生过某些产品生产与銷售的脫节現象。如金、銅、鉛笔（下称三笔）、搪瓷制品、热水瓶等，都有过这种情况。以自来水笔为例，在1952、1953年期間，当时由于抗美援朝，消耗量有較大增長，尤其私人工業的盲目發展，停战后已呈現局部困难，又經过1954年水灾，商業庫存积压很大（按当时估計可銷一年多），因而1954年、1955年安排生产下降很猛，1954年較1953年減产43%，而1955年又較1954年下降14%，同时估計自来水笔銷售与生产必須到1957年甚至以后才能平衡，事实上却已到1955年就开始增加起来，对这种情况認識不足，造成1955年減产过猛的一些損失。

2. 现在正是准备和編制第二个五年計划的时候，如果能够更多地来研究人民的需要，是很必要的。我們必須看到：由于广大人民物質文化生活提高以后，对輕工業品的需要將越来越多。在今后几年內，由于受农業原料生产的限制，衣着、食品的供应有較大的增長是有一定的困难的，因此，社会購买力的增長部份，主要將依靠日用工業品的增長得到适当的滿足，而人民对这方面的要求也会越来越多。如紙張、皮革制品、陶瓷和玻璃等日用器皿，和某些高級消費品（鐘錶、縫級机、自行車、收音机、照像机、金笔

| | 商品生产量(%) | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 1953/1952 | 1954/1953 | 1955/1954 | 1956/1955 |
| 紙及紙板 | 114.8 | 121.3 | 111 | 126.1 |
| 膠　鞋 | 126.7 | 113.1 | 114.5 | 103.6 |
| 自来水笔 | 179 | 57.1 | 85.9 | 135.7 |
| 鉛　笔 | 133.7 | 116.2 | 78.1 | 172.1 |
| 自行車 | 206.2 | 108.6 | 126.2 | 162.2 |
| 鐘 | 201.6 | 188.6 | 140.6 | 209.1 |
| 縫紉机 | | 123.1 | 55 | 118.3 |
| 火　柴 | 87.8 | 129.1 | 115.1 | 94.1 |
| 搪瓷面盆 | 148.4 | 154.9 | 134.5 | 81.7 |
| 搪瓷口杯 | 162.6 | 128.7 | 60.8 | 121.6 |
| 热水瓶 | 216.9 | 123.6 | 121 | 91.1 |
| 牙　膏 | 122.2 | 109.8 | 88.9 | 104.5 |
| 鋼精鍋 | 190.2 | 136.9 | 79.7 | 60.1 |
| 球 | 240.8 | 85.9 | 76.3 | 116.7 |
| 臘写臘紙 | | 126.5 | 126.9 | 158.8 |
| 計算机 | 1052 | 570.3 | 161.6 | 208.7 |

等）就是这样。因此，在研究人民購买力的时候，必須看到这一趋势，这是做为長期計划重要的一环。在研究購买力时，不仅要研究整个的消費水平和發展趋势，同时还要按不同地区、不同生活水平、不同消費对象来研究，这是因为我国人口众多，幅圓广大，人民的生活水平和生活習慣不同，因而需要不同。

研究購买力时要全面估算和典型調查結合起来，使我們的研究工作能够进一步做到深透，这样通过大量搜集材料，反复进行核算、对比，才能使我們研究結果接近于实际。

| | 商品零銷供应量（%） | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 1953/1952 | 1954/1953 | 1955/1954 | 1956/1955 |
| 紙及紙板 | 121.8 | 124.1 | 119.1 | 142.6 |
| 膠　鞋 | 211.6 | 114 | 83.7 | 151.3 |
| 自来水笔 | 113 | 114.2 | 131.3 | 167 |
| 鉛　笔 | 111 | 117.5 | 138.4 | 149.4 |
| 自行車 | 122.7 | 108.7 | 135.4 | 143.2 |
| 鐘 | 160 | 148.5 | 102 | 260 |
| 縫紉机 | 138 | 241.1 | 67.7 | 201.8 |
| 火　柴 | 106 | 115.6 | 99.1 | 106.1 |
| 搪瓷面盆 | 150 | 114.6 | 87.6 | 159.2 |
| 搪瓷口杯 | 106 | 99.9 | 95.4 | 190.5 |
| 热水瓶 | 160 | 123.1 | 97.1 | 119.8 |
| 牙　膏 | 112 | 115 | 100 | 116.2 |
| 鋼精鍋 | 111.1 | 101 | 101 | 170.9 |
| 球 | 114 | 111 | 110 | 122.3 |
| 臘写臘紙 | | 127.1 | 126.4 | 158.8 |
| 計算机 | | | 83.8 | 209.6 |

# 有关輕工業生产管理中的兩个問題

萧　擎

### 計划管理还是技术管理

1953年当我国第一个五年計划开始的时候，我們曾經学習过苏联的有关管理工厂企業的經驗，在国营厂、地方国营厂和老合营厂中，从整頓原始記录、推行作業計划和生产調度制度到实行定額管理等，基本上推行了計划管理的一套办法。从1954年、1955年当时情况看来，这些厂的生产管理工作，一般是进行得不錯的，国家計划能够完成比較均衡。但在另一方面，随着企業計划管理工作的加强，暴露了不少問題，其中特别是技术管理工作較差。因而有的單位，就扭轉矛头，拚命地抓技术管理，放松了进一步發展計划管理工作。工厂企業是如此，某些工業領导机关也是如此。

我們輕工業的生产管理工作应从什么地方着手抓呢？对于这个問題，基本上有二种意見。一种認为：从計划管理入手来抓是“教条”，要提高企業管理水平，必須加强技术管理；特别是当1956年中央提出提高产品質量、增加新品种这一工業生产方針以后，很多人片面地認为提高質量必須只是提高技术管理工作的水平。还有一种認为：还是应該以加强計划管理为主，他們不否認技术管理的重要性，但覚得以計划管理为主体来进行較好。

上海过去有兩个輕工業局，对于企業管理工作，在領导方法上有所不同。一輕局偏重于計划管理的領导，二輕局偏重于技术管理的領导。从形式上来看，二輕局很重視技术工作，然而从效果上来看，將近二年时間，企業技术管理的基础工作，如所謂工業規程、技术檢查等，一般尙停留在口号上，形式主义較多，很多关鍵問題未能徹底解决。有几个地方国营厂，原来是一輕局管的，划到二輕局以后，二年以来，企業管理的水平，沒有显著的提高，相反的有个别的厂已从原有的計划管理的基础上退后了。由于管理上缺乏核心，地方国营大众橡膠厂1956年以来計划指标就完成得很不均衡。

計划管理是整个企業管理工作中的核心，是工厂企業組織生产活动中的重要环节。不可能想像，一个缺乏計划管理的大、中企業，会將国家的各項指标完成得很出色，而且能够經得起檢查。要是我們放松工

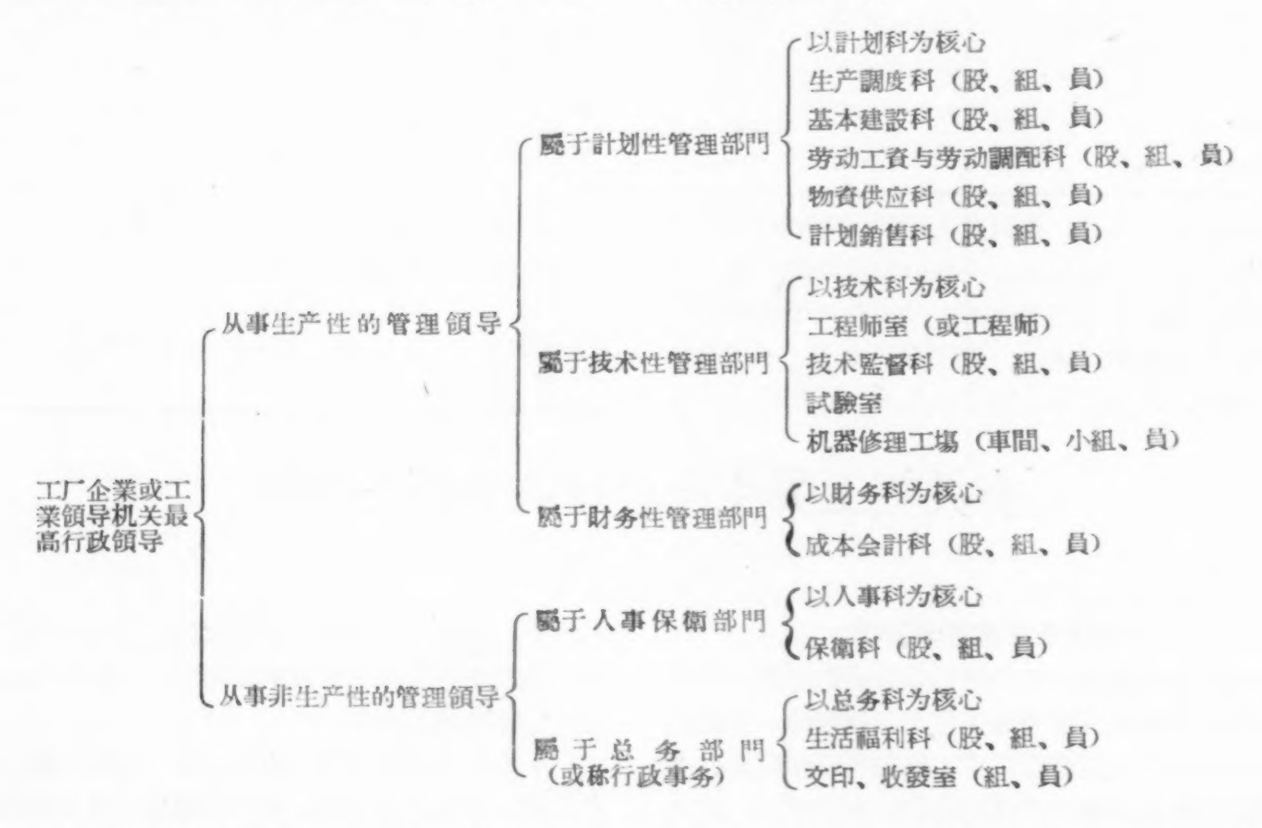
厂企業的計划管理工作不去研究，而一味的搞技术管理，这样做法將是主次不分，先后倒置，这是事实上証明了的。

實質上，企業的管理工作，也就是計划管理的問題，不过在进行計划管理工作的同时，要相适应地加强技术工作的領导罢了。这里所講的相适应地加强技术工作的領导，是要求根据本企業、本單位的具体情况，根据計划管理中所發現的薄弱环境，有目的地加强技术工作。有的厂不看本企業的管理水平，盲目追求技术管理工作的时髦，或者形式上生搬硬套了一大套技术管理的詞令，結果工人接受不了，工作做得不巩固，技术人員吃力不討好，而厂的領导則更加忙乱。也有些工業公司，把技术管理工作的要求千篇一律地向厂發号施令，不問对象，只要把报告講得娓娓动听就行了。你們說，这样搞技术管理，会有什么結果。

因此，企業管理工作主要应該是首先抓牢計划管理一环，然后通过計划管理工作中暴露的一些薄弱环节，相适应地加强技术管理，再促进計划管理的更細致更健全地向前發展。

## 体制問題

工業生产管理的体制，实际上就是保証做好工厂企業管理工作的一項組織措施。它的目的是为了更进一步地加强計划管理，而不是削減計划管理。为了便于更好地組織計划生产，輕工業生产管理的体制，大概的面貌如下表：




从以上組織形式可以看出，我們輕工業的管理組織，只要有計划、技术、財务、人事、总务这五个科（室），基本上就能适应計划管理的要求。某些企業單位設立了許多科（室），看来每种工作都有人管，但是各科（室）在組織生产管理的活动中，对于以那些科（室）为核心，不够明确，相反的有些單位却混淆起来，因此划分职責范圍將是一件比較不容易的事情。

按照企業生产計划管理的要求，划分出几个核心科（室），交給他們以較大的管理职权，才有可能更好地發揮职能科（室）的有关联系，才能适应計划管理不断發展的需要，而不是去限制、削弱我們管理水平的提高。

有人可能会問，为什么劳动工資、劳动調配、物資供应、計划銷售这些科（室）也屬于計划性管理組織的范圍中呢？这里要看它們單独存在对管理好处大呢？还是附屬于計划性的組織机構好。从以往的情况来看，單独存在有它的缺点，从这些科（室）的工作来看，主要的是如何执行他們制訂出来的劳动計划和物質供应計划等，而这些計划却是为生产管理服务的，是計划管理中不可缺少的組織部門之一。將这些部門附屬于計划管理部門，对加强計划管理有很大帮助，对于产、供、銷的平衡問題，可以取得更及时有效的协調和一致。这样將使工厂企業和工業管理領导机关，以計划工作为主体，以計划科（室）为核心，使計划科（室）成为工厂厂長和工業領导机关的一个很健全有力的参謀部。

# 目前产品檢驗工作存在什么問題?

重庆市第二工業局

**編者按**：重庆市第二工業局于今年5月間，按照現行产品标准或技术条件，抽查了造紙、搪瓷、膠鞋等四个厂的入庫成品，从而發現了产品檢驗工作方面存在的問題，然后加以改进，对于保証产品質量标准（技术条件）的貫徹执行有很大的作用。这一做法值得各地仿行。

为了进一步了解我局所屬各厂目前檢驗工作与产品質量的实际情况，特于今年5月間邀請重庆市商檢局，並組織重庆市橡膠工業厂际同工种竞赛評比小組，以及造紙等4个厂的檢驗人員，选擇招貼紙等7种主要产品，按照现行的产品質量标准或技术条件，採用重点研究比較、抽查成品的方法，找出其存在的問題，据以提出改进檢驗工作的意見，从而督促各厂加强这方面的工作，提高产品質量。

在做法上，是通过抽查入庫的成品来貫徹产品質量标准的执行情况，找出成品質量与檢驗工作方面的問題，並与外区产品重点研究对比。这次是試点性的工作，因缺乏經驗，並受到人力和設备条件的限制，只是偏重于外观指标的研究抽查，而对于內在方面如物理化学指标，只有少数产品进行过研究与抽查，现在所暴露出来的問題，还不能說明产品質量的全貌。

## 对比后的情况

通过这次抽查的結果，可以看出目前产品質量上存在着許多严重問題。我們現在一般厂質量报表中所統計的合格率、等級率与实际产品的質量是不够吻合的，並且距离很远。在未檢查以前，总覺得問題不大；就是在檢查后，也还有些人抱着怀疑态度，認为檢查严了，認为中央标准高了，不切合实际；並認为外区产品还是与我們差不多。但經过檢查外区产品后，我們才猛醒了过来，才知道不正視产品質量的严重性。为了維护旣有产品的信誉，对这种思想如不即时加以糾正，其所造成的后果，那就不堪設想。由这次檢查4个厂的产品来看，証明以前質量統計报表上的合格率、等級率不能反应眞实情况。現將檢查情况，按厂的产品分列，並簡要說明如表1、表2、表3。

表1是我們在5月分內，前后与造紙厂檢驗人員共同研究抽查防潮紙2令、招貼紙4令、打字紙3令，採取每張詳細檢查研究的方法，結果暴露出来的問題是較严重的，其中以防潮紙、招貼紙降等較为严重，防潮紙降等竟高达61.2%，低的13%；招貼紙降等

1. 造紙厂产品外观疵点的檢查前后对比表：

| 令重（公斤） | 品名 | 檢查前情况 | | 檢查后情况 | | | 降等% |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 張数 | 品質 | 保持原級張数 | 降等原因及数量：疵点 | 降等原因及数量：張数 | |
| 30 | 防潮紙 | 500 | 合格 | 194 | 厚而卷曲、原紙不勻、上油不勻等 | 306 | 61.2 |
| 30 | 防潮紙 | 500 | 合格 | 435 | 油汚、起綫条等 | 65 | 13 |
| 25 | 招貼紙 | 500 | 合格 | 388 | 缺角、白度、厚度不够等 | 112 | 22.4 |
| 25 | 招貼紙 | 500 | 合格 | 250 | 白度不够、均勻度差等 | 250 | 50 |
| 25 | 招貼紙 | 500 | 合格 | 423 | 边起皺、洞眼、起漿条等 | 77 | 15.4 |
| 25 | 招貼紙 | 500 | 合格 | 485 | 边起皺 | 15 | 3 |
| 12 | 打字紙 | 500 | 合格 | 497 | 边花乱、水路紋等 | 3 | 0.6 |
| 12 | 打字紙 | 500 | 合格 | 496 | 边破 | 4 | 0.8 |
| 12 | 打字紙 | 500 | 合格 | 489 | 破乱、边缺等 | 11 | 2.2 |

高达50%，低的3%。其次打字紙品質比較好些，但也存在有問題，降等的高的2.2%，低的0.6%。

2. 搪瓷厂产品外观疵点的檢查前后对比表：

| 花色 | 品名 | 厂自檢等級 | | 檢查后情况 | | | 降級% |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 个数 | 品質 | 保持原級个数 | 降等原因及数量：疵点 | 降等原因及数量：个数 | |
| 34公分白底双花 | 面盆 | 50 | 甲級 | 47 | 边緣悶筋、花絲、水印等 | 3 | 6 |
| 34公分彩底双花 | 面盆 | 50 | 甲級 | 47 | 異色粉塊、边不平、燒生等 | 3 | 6 |
| 12公分白底机花 | 口杯 | 100 | 甲級 | 93 | 边子与把子拉伤露鉄、滚边不齐、底粉紋路深、痕較大、把內汽泡露鉄等 | 7 | 7 |

由上表看来，中央規定的降等級漏檢率为5%，而这次抽查結果实际超过規定漏檢率1—2%之間，所

以降級的产品只是由甲級降为乙級。其次，物理化学指标如耐酸与耐碱、含鉛与含銻、耐热、密着等，按中央指标与檢驗方法檢驗均能合格，这是比較好的，耐酸指标原系不合格的，自5月20日以后使用耐酸白瓷粉，才达到耐酸指标。

3. 中南、利华厂長統布面膠鞋与外区（天津双錢牌、沈陽进步牌、上海回力牌）产品等級品率，抽查外观疵点前后对比表：

| 厂名及品名 | 厂自檢等級(只) | | 复檢后等級（只） | | | | | | 复檢等級品率（%） | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 合計 | 一等品 | 合計 | 合格品 | | | | 等外品 | 合計 | 合格品 | | | | 等外品 |
| | | | | 小計 | 一等 | 二等 | 三等 | | | 小計 | 一等 | 二等 | 三等 | |
| 重庆中南長統布面膠鞋 | 30 | 30 | 30 | 10 | — | 1 | 9 | 20 | 100 | 33.33 | — | 3.33 | 30 | 66.67 |
| 重庆利华長統布面膠鞋 | 30 | 30 | 30 | 13 | — | 4 | 9 | 17 | 100 | 43.33 | — | 13.33 | 30 | 56.67 |
| 天津双錢長統布面膠鞋 | 20 | 20 | 20 | 19 | 3 | 8 | 8 | 1 | 100 | 95 | 15 | 40 | 40 | 5 |
| 沈陽进步長統布面膠鞋 | 20 | 20 | 20 | 17 | 4 | 9 | 4 | 3 | 100 | 85 | 20 | 45 | 20 | 15 |
| 上海回力長統布面膠鞋 | 20 | 20 | 20 | 19 | 10 | 5 | 4 | 1 | 100 | 95 | 50 | 25 | 20 | 5 |

註：重庆中南系1957年5月分产品　重庆利华系1957年5月分产品　天津双錢系1956年12月产品　沈陽进步系1956年11月产品　上海回力系1957年2月分产品

該兩厂产品与外区产品（重庆商業部門倉庫所存商品）对比檢查，系組織重庆市橡膠工業膠鞋厂际同工种竞賽評比小組按中央标准进行檢查的。由上表的情况看来，虽然外区产品生产时間比我們早得多，而質量却比我們現在的产品好得多，从实际达到标准的情况比較，長統布面膠鞋合格率天津双錢牌与上海回力牌均达到95%，沈陽进步牌亦达到85%。一、二等品率且佔了絕大多数，如回力牌达到75%，进步牌达到65%，双錢牌亦达到55%；等外品率只有5—15%之間。而中南、利华牌一等品均無，二等品率也很少，中南只有3.33%，利华13.33%。三等品率，中南、利华各30%，而等外品中南佔66.67%，利华佔56.67%。从这次檢查研究結果，利华与中南都是严重的，希望該兩厂虛心的学習，並共同努力，互相帮助，共同提高，迎头赶上先进水平。

从这次抽查来看，外区3个厂貫徹中央質量标准是很認真的，几乎所有的厂鞋帮都很清潔，針碼也达到了要求，跳針、跳線極少，綫路整齐均勻。为了解决沿条不齐的問題，他們採取了內外沿条一次出片；並基本上消灭了大底汽泡和沿条不齐，做到了大底平正，沿条整齐。进步与回力牌的沿条各有其特点，都是大家所称道的，同时他們还做到了不脫齿無汽泡消灭了疙瘩等毛病。

不但如此，还可以看出外区在不断从事改进和提高。例如以往外区膠鞋較瘦小，現在已改进了。特别他們都在創造性地改进設計，注意式样美观。正如百貨公司銷售人員反映顧客意見說："外区厂(原广州球鞋不如重庆的，現在已赶上我們了）的球鞋質量好，重庆的球鞋土里土气，式样不好也不丰滿，沿条和布的配色很不調和，又疙疙疤疤的，鞋統盖不住螺絲骨(踝骨)，舌头短而小，結好帶子看得見肉，头子打小了，一穿就脹破了。……"

由此可見，外区厂能認眞貫徹中央标准，作出很大的成績。我們厂則認为貫徹不了，說中央标准过高。外区厂繼續改进，我們重庆則自滿停滞，認为好銷，差不多了。所有这些，正好成了鮮明的对比。这些思想都严重地妨碍了質量的提高，値得我們各厂今后注意。

这次4个厂的产品檢查研究結果，均存在着不同程度的問題，比較起来搪瓷厂情况較好些，这不是偶然的，是有其原因的：

(1) 曾数次組織工人学習、表演操作規程与崗位操作法，並进行过考試与公布成績等一系列工作，使工人对掌握操作方法有了基础。

(2) 質量分析会議。自去年11月（曾間断过）实行以来，每日（現在改为每隔一日）傍晚下班前半小时举行質量分析会議，由技术檢驗股長主持，檢驗員工、車間主任、値班技术員、生产組長和調度員等参加，研究当日与前日的質量情况，分析操作方法与形成疵点的原因以及第二天如何糾正产生的疵点。对較重大的問題，組織專人研究解决。

(3) 公布質量情况。每天公布品質等級变化与存在的疵点。此外青年监督崗經常在車間掛警鐘板，提出疵点原因与問題，囑該班重視改进，还掛疵点实样

等。通过这些方式引起羣众的重視，对促成及时解决疵点起了一定的作用。

(4) 檢驗員工变动不大，一般均有一年以上工作时間，檢驗的崗位業务較熟悉，並还建立了檢驗員每天抽查檢驗工漏檢率的制度，加强了檢驗工的責任感。

(5) 半制品标准已制訂了，檢驗人員、工人均学習过，質量的保証有了一定羣众基础。

这个厂关于質量工作上做了这些工作，我們認为这些作法是对的。但該厂仍应深入研究坚决貫徹，不断提高这些工作的質量。

## 产生問題的原因

通过这次重点檢查研究，所提出来的問題，应該引起各級領导与全体职工的重視，否則將会帶来更严重的社会性浪費。为什么会造成以上那些問題呢？主要关鍵在于領导人員重視产量而不甚重視产品的質量，放松了檢驗工作的領导。概括的說，我們認为自1956年开展質量优良运动后已取得了一些成績，这样就产生了不同程度的自滿情緒，再加之 1956 年以来产品是供不应求，商業部門的要求也有所放松，甚至有的厂認为不管怎样坏总有人要，这是我們的致命伤。現綜合为如下几个方面：

1. 領导不重視檢驗工作，在人員的配备上，把老、弱、病、临时工、家屬、学工等分配搞檢驗工作。这些現象並不是个别的，如中南厂檢驗鞋帮的女工患長期性眼病，却也担任需要眼力的檢驗工作，她反映請求調工作不准許，只好馬虎过去，不能起到监督作用。檢驗球胆的檢驗工陈远耀，車間主任另調了工作，技术檢驗科还不知道。劳工科調派檢驗工做了几天其他工作，檢驗組長还不知道，形成無人檢驗。其次中南、造紙等厂均有以家屬、学工担任檢驗組檢驗性質的工作。还有一般較普遍的現象，女同志怀孕六、七个月就調做檢驗工作。总之，檢驗部門人員流动性大，業务不够熟悉是其特点，这些情况如不适当改善，檢驗工作的質量是难于提高的，經常漏檢、錯檢、檢驗不严，使檢驗工作流于形式，不能起到监督作用。一些厂檢驗人員的工作得不到支持，上下受气，領导对檢驗人員空談要求保証質量，对工人的态度則是迁就、容忍。

2. 对檢驗人員一般工厂是多头領导，有些厂檢驗工是由科（股）与車間領导；有的是行政由車間領导，業务是科（股）領导。不論在名义上如何明确屬那一部門領导，而实質上基層檢驗人員大多数是由車間領导，由車間指揮，所以檢驗工作没有独立性，更不能按檢驗原則办事，受各方面的牽制。如中南橡膠厂 6 月 6 日檢驗人員座談会上反映：我們到底有好多檢驗工，技术檢驗科長是不知道的。明文規定是屬檢驗科領导，而实际車間也領导一些，有时劳工科不得技术檢驗科同意，也直接調派檢驗工的工作。有的反映說，我們做了三、四个月的檢驗工作，到底屬誰領导是不明确的，迫切要求学習檢驗業务也得不到解决。像这些混乱情况应速改变，以利檢驗工作。

3. 在檢驗工具与实样方面，質量要求逐漸提高了，而現在一般厂仪器工具与实样还远远不能滿足工作的要求。如中南、利华厂膠鞋磨耗是檢驗球鞋寿命長短的主要指标，自己仿造（这种精神是好的，各厂应鼓励仿造）一部磨耗机，但正确程度有問題，还没有得到徹底解决，因此对配方与节約生膠保証耐穿程度上是心中無数。其次是膠鞋的实样与尺子，这是可能办得到的，但均没有办到，不能滿足檢驗工的要求。工作無准繩，造成檢驗工作的質量差，这是不無原因的。

4. 缺乏半成品标准与檢驗規程，一般厂仍停留在成品檢驗，对中央标准与局頒發技术条件以及檢驗方法，一般厂未很好組織学習，没有羣众基础。对制訂半成品标准与半制品檢驗規程还仅是少数厂开始引起重視，但是眞正有具体行动的厂並不多，因此，在产品制造过程中，没有开展处处設防与把关口的工作，最后造成既成事实，消極办法就是降等、返工、报廢，給企業帶来很大損失。我們应該組織力量迅速扭轉这种被动現象，这是一个复杂、細致而艰巨的工作，我們一定要树立这种指导思想。

5. 缺乏檢查、监督網。羣众性的监督，是保証产品質量的关鍵，我們对这点認識不足，以为产品質量是檢驗部門的事，对生产工人的自檢、互檢是檢驗制度中的一个不可分割的主要組成部分体会不够。其次現在还有一种不好的現象，就是如何混过檢驗的一关就算万事大吉，尽量找原因不降等，不返工、不报廢。这是啥指导思想呢？听說是怕造成浪費，怕完不成国家計划，就理直气壯地不执行产品質量标准，固然这是个别現象，但此風却不可長。

## 今后怎样办

針对以上所暴露出来的問題，現提出一些初步解决意見如后：

1. 檢驗机構与工作独立性問題。已經与技术科（股）合併者暫不改变，如与生产計划科（股）合併，各厂应速分开，檢驗工不論行政与業务均应屬檢驗部門領导，应逐步担任起监督工人操作执行情况的任务。

2. 檢驗人員应固定並应加强業务学習。檢驗人員工作应尽量少变动，或者变动面不大，檢驗員工任免必須經厂部檢驗部門負責人同意。其次檢驗人員新参加工作时，必須先学習崗位業务，經考試合格后方能担任檢驗工作，平常也应定期学習業务，並定期考

試（局也可以抽考）。領导应重視質量，不要只停留在口头上，遇着具体解決質量問題时絕不应迁就产量，此外应經常对职工进行質量教育，明确檢驗工作的重要性，消除职工对檢驗部門不必要的矛盾。

3. 檢驗仪器与实样問題。各厂必須結合具体情况尽最大努力办到，設法滿足檢驗人員的需要和劳动保护的要求，以發揮其作用。

4. 厂党、政、工、团应組織力量定期檢查檢驗工作的执行情况。每季度或不定期地組織党、政、工、团会同檢驗部門以及有关人員深入倉庫按产品質量标准檢驗自己的产品，与先进产品（商業部門倉庫商品）品質情况进行对比，針对檢查出来的問題，提出解决的措施方案，分清生产部門与檢驗部門的职責，督促限期改进。第一次各厂自己檢查，必須于7月底前檢查完畢。应于8月5日前將檢查的資料与改进方案一道报局，以便今后按方案檢查工作。

5. 生产工人要熟悉崗位操作法。要使每个生产工人学習崗位操作法，使其知道每一操作的意义与作用，並定期举行考試制度，評定成績好坏（应結合具体制品成績）。此外还必須在半成品制造过程中建立自檢与互檢制度，实行羣众监督質量，为檢驗人員进行專門檢驗打下基础，成为羣众性檢查網，我們的产品質量才能得到保証。

6. 产、質量獎励应相提並重。实行計件工資生产的工人，应限期將質量指标納入計件工資方案內，計时的生产工人，如建立有獎励制度，必須产、質量獎並重，糾正职工重产輕質的思想。

7. 制訂或修訂产量定額时，必須注意有否相应的新的操作方法与技术措施，不能盲目提高产量定額，在制訂过程中应与生产計划部門、技术檢驗部門密切配合，認眞研究趋于一致，方能确定。

# 兩个新合营小厂的企業管理工作

天津市印刷制品工業公司办公室

## 基本概况

立記紙盒厂和瑞記紙盒厂是兩个产品品种复杂、規模不大的新合营厂。其中立記紙盒厂是由4个小厂經改組規划而組成，併为一个基点厂和兩个厂外分厂。其管理形式为統一管理、独立經营、單独生产、各計盈亏。在生产上没有划分車間、工段，小組为生产單位。全厂有6个生产小組，除一个机器組外，余均为手工組。管理上在厂長（共5人，包括分厂長2人）下設生产經营、財务兩个組和統計、安技二員，並設有生产管理員1人，在主管生产厂長的直接領导下，負責对各生产小組分配任务、調配活件和人員、指导生产的工作。

該厂自改組以来，推行了一些制度，在管理上划分了职責范圍，建立了考勤、原材料收發領用、費用开支計划、厂長碰头会、政工团联系会、生产經营每日碰头会等制度，在生产上建立了原始記录、互相檢驗和小組生产会議等制度。

瑞記紙盒厂是由兩个厂經过1956年年底改組規划合併組成。改組后，厂內設有車間、工段，基層的生产單位为小組。全厂共有6个小組，小組的划分是採取按生产过程順次流水形式，生产任务由負責生产的厂長直接分配給小組，小組長再进行分配組內每个人的工作。在管理上没有股、組职能机構，厂長（共3人）下設統計、会計、人事、業务4員，具体工作由职能人員負責。

該厂也在改組以后建立了一些制度，管理上明确了干部的分工，划清了职責范圍，建立了半月一次的厂务会和每週一次的生产組長碰头会及考勤等制度。生产上建立了下工序檢查上工序的層層檢驗和操作要点、小組生产会議和原始記录等制度。

## 管理工作上的特点

（一）抓住生产环节。該兩厂产品品种較为复杂，同时大批活件不多，生产品种經常变换。由于品种复杂，在安排生产时，就要根据規定的交活日期和产品生产週期，来作細致的考慮。由于活件零星，就需要經常向生产小組分配活件，还要在分配活件时按照小組的技术条件和生产能力来适当地加以安排。如果活件安排恰当，就能使产品按期出厂，按期完成計划；如果安排的不恰当，就要使生产混乱，不能按期完成計划。因此就需要有掌握一定的技术經驗、熟悉全厂生产过程和設备能力以及产品質量要求、了解生产小組具体情况的干部来担任。該兩厂針对这一生产环节，就确定由原来曾經担任过这些工作的私方副厂長来負責生产工作（立記根据工作需要，另配备了一名生产管理員，协助副厂長工作）。这样的生产副厂長，对生产中的工作和問題，有权处理和决定。他們

的工作方法是：在業务員承攬活件后，把登記卡片轉交副厂長，副厂長根据交活日期和活件技术条件的要求，加以排队，逐一地分配到小組进行生产。生产副厂長就在生产車間內工作，对各小組的生产进度和生产情况心中有数，因而都是在上一批产品既將完成的时候把下一批任务佈置下去。这样，就使得生产能够銜接，縮短了停工等任务的时間；同时对生产过程中發生的問題也能及时地就地解决。另外这兩个厂还建立了制造憑單制度，在制造憑單上，对活件的尺寸、規格、質量、用料等都有了詳細的說明，它随着活件經过各个小組，作为各小組在生产上的根据，同时也为統計、会計的核算打下基础。

（二）抓住計划环节。在执行計划过程中，經常地檢查計划执行的情况，分析計划完成与否的原因，巩固优点，及时解决缺点和問題，以保証按时完成国家計划，这是該兩厂管理工作中的特点之一。其中以立記紙盒厂做得較好。該厂有定期的檢查、分析計划完成情况的工作制度，厂長、分厂長、統計員每十天共同对本旬計划执行情况进行分析、檢查，並在每半月一次的厂务会議上把分析、檢查出来的情况列为一项主要議程来研究。各管理小組（員）也共同全面分析計划完成情况，对檢查出来的存在問題，分别地設法解决。同时該厂还利用原始記录，按期考核公佈各小組和个人的計划完成情况，从而刺激了工人的生产热情。此外該厂还在每月下旬編制下月作業計划时，將活件情况作一大体估計，衡量是否能滿足生产需要，如任务有余，就研究調入下月的生产計划，如任务不足，就要加强供銷工作，爭取承攬活件，滿足生产需要。

（三）合理使用干部。該兩厂在管理工作上的另一特点是合理使用干部，根据干部的特長，給予一定的兼职工作，明确分工，强調合作。兩厂規模都較小，实行專人專职，就將浪費人力，因此該兩厂对干部的分工，都採取了从实际工作需要出發，因事設人，除給予充分时間完成所担任的主要职务外，还根据干部的特長，适当地分配以一定的兼职工作。在瑞記紙盒厂，会計員兼任發貨工作办理發貨手續；統計員兼管倉庫收料、發料和材料卡片；人事工薪員兼办日常行政工作；業务員除承攬活件外，还負責原料供应工作。立記紙盒厂也如此，人事工薪員兼統計和文書工作；安技員兼質量檢驗和日常行政工作，等等。由于工作分配得頗为恰当，因而干部在完成工作任务上都較为圓滿、正常。更由于每一干部都有兼职，就相对地树立了整体观念，不是單純从本职工作出發。同时这样也充分發揮了干部的积極性，並节約了干部。

（四）政、工、团密切配合。該兩厂行政、工会、共青团（無党組織）互相支持、密切配合这一工作做得較好，从而能够步調一致，共同推动工作前进。立記紙盒厂有定期的联系制度，每星期一上午政、工、团負責人碰头，檢查上一週工作的进度和問題，根据月工作計划的要求，安排本週工作，分头負責，共同配合。因而能够統一步調，行动上是一致的，在日常工作上做到了共同协商互相支持。該厂行政不仅是單純地依靠工会和共青团来配合工作，同时还对工会和共青团工作給予大力支持，因而政、工、团的关系是融洽的，有利于貫徹工作和推动工作。該兩厂在政治思想教育工作上也抓得較緊，在教育工作上採取多鼓励、少批評的办法，啓發其覺悟。公方厂長工作作風艰苦，生活扑素，經常深入車間，定期和羣众一起参加体力劳动，关心职工的疾苦，随时处理职工的合理化建議，在羣众中威信高，影响很好，再加以經常进行政治思想工作，因而职工情緒飽滿。

**几点体会**

从立記紙盒厂、瑞記紙盒厂的管理經驗里，我們体会到新合营中、小型厂在日常管理工作上，除建立一些簡單易行的管理制度外，主要是抓以下四項工作：

1. 抓計划。主要抓住产值、利潤兩項計划，应規定定期檢查的制度（檢查时間是按週或按旬，可結合厂內情况条件确定），分析完成与不能完成的原因，採取措施，保証計划的完成。在抓产值計划上，对全厂范圍应控制产值，对車間应控制产量。在抓利潤計划上，应控制应收帳欵，規定收回期限和定額，加速資金週轉；同时要严格掌握开支計划，控制开支，並大力研究利用下脚廢料，以降低成本，增加利潤。

2. 抓生产。这項工作应注意結合原企業的經营管理的特点，利用原有特点中的一切有利的因素。但也应考虑建立、健全一些新的制度和方法。

3. 抓質量。在生产过程中，应加强半成品的檢驗工作，可採取工序之間的層層互相檢驗制，对成品应規定一定的質量标准（应由簡到繁），由專职或兼职檢驗員抽查。並应加强技术研究工作，可採用技术研究組形式，对每一时期产品質量情况进行研究分析，針对技术上存在的关鍵問題，用羣医会診的办法研究改进措施。

4. 抓思想。在党的統一領导下，党、政、工、团分工負責，密切配合，是推动各項工作的重要保障。应有經常的联系制度，按期对企業的工作进行研究和安排，明确分工，互相配合，以取得行动步調的一致。这是基础，然后才能加强經常的政治思想工作。

# 生产工人工資等級制度

李慕潔　郭　晖

工資制度是体現"按劳付酬"原則、保証合理分配工資的具体措施，只有实現"按劳付酬"的原則，才能發揮工資对职工劳动积極性的物質鼓励作用，促进职工努力提高文化、技术水平，促进提高劳动生产率。

工人工資等級制度，是规定工人工資标准的一种制度，是体現国家对生产工人工資制度的主体，它由工資率、工資等級表和技术等級标准，三个基本因素構成的。

工資等級制度，是貫徹"按劳付酬"原則的基础：

(一)它区别了繁重劳动与輕易劳动，熟練劳动与非熟練劳动，有力地反对了平均主义思想。工資等級制度，就是按工人技术的熟練程度，把工資划分为不同的等級，等級与等級之間，要保持一定的距离，对繁重的劳动給予較高的工資率。

(二)它决定了产業之間、地区之間、企業之間、工作之間的工資合理关系，以促使劳动力的固定，發揮工人的力量，不断地推动生产向前發展。

(三)它刺激了工人，使之願意由計时工資制改为計件工資制，因为工資等級制度为計件工人規定了較高的工資率，从而使計时工人願意改为計件工資制。

(四)它是正确地計算工資的基础，因为大部工資基金，都是通过工資等級制度来支付的。如計时工人的工資，計件工人的工資，各种奬励和津貼，以及各种特殊工資（加班加点、請假、停工等），都是根据工資等級制度中的工資标准来計算的。

几年来，根据国家"在發展生产、提高劳动生产率的基础上，逐步改善职工生活"的方針，輕工業部所屬造紙、日用橡膠企業，对工資制度存在的問題，曾先后进行过改革或調整，初步地建立了"按劳付酬"的工資制度，提高了职工的工資水平，这对于鼓励职工学習業务技术，提高劳动生产率和工作效率，都起了积極的作用。但在过去几年中，有时由于工資工作沒有赶上生产發展的需要，在工作中存在着不少問題。如：在工資制度上，不够統一合理，虽然国营企業和部份公私合营企業都先后实行了等級工資制，但工資标准不統一。据造紙工業局所屬企業統計，制漿和造紙工人共有 21 种不同的工資率（貨幣数），制漿、造紙工人的工資系数，最高是 2.87 倍，最低是2.45倍。少数企業机电工人与生产工人，实行着同一的工資标准；东北六个造紙厂的制漿与造紙工人，分别执行着兩个工資标准，制漿工人比造紙工人一級工資率高 11.4%。在原来确定各厂工資标准时，也沒有充分考虑大小厂之間，先进設备与陈旧設备之間的工人工資标准应有的差别，随着生产的發展，生产技术条件的变化，和工人文化、技术水平的提高，造紙企業原有的工人技术等級标准，也远远落后于生产的發展，又兼沒有根据机器設备大小和产品工种不同，区分工資等級，內容也不够完善，对工种的"应知""应会"的要求，不够合适，故不能依此来进行考工升級。个别新公私合营企業，从未进行过工資改革，现行工資水平偏高，制度較乱，等級多，級差小，同工不同酬，輕重倒置等現象仍很严重。在 1956 年下半年，輕工業部遵照国务院关于工資改革的决定，在部屬国营、公私合营工業企業中，进行了工資改革工作，这次工資改革的目的之一，就是要統一造紙、橡膠工人的工資等級制度，适当扩大和改进等級系数，改进制漿与造紙工人、生产与輔助工人的工資关系，制定和修改統一的工人技术等級标准，按照新的技术等級标准，进行工人升級工作。

現在我們就工資改革后新的工資等級制度，根据其三个組成要素，分别介紹如下：

**1. 工資率（工資标准）**：什么是工資率？工資率又称工資标准。它是單位时間中劳动报酬的数額，在工資工作中，是最重要的問題，它如同八卦中的太極一样。

輕工業部所屬企業規定的工資率，为了便于衡量各产業工資关系和整个工資水平，在工資等級制度中，确定的数額为月工資率，在計算工資單价或在进行計算、扣除各种工資和工資加成时採用。日工資率，等于月工資率除以全月法定工作日数。例如：某造紙厂一級工人的月工資率为 31 元，則日工資率是：

$$\frac{31}{25.5}=1.22\text{ 元}$$

所謂法定工作日数，就是从一年 365 天中，減去 52 个星期日和 7 天的法定假日，然后以 12 个月去除，

即得：

$$\frac{365-(52+7)}{12}=25.5\text{天}$$

造紙和膠鞋企業，根据規定計算的工資率，按一年中平均每月的工作日数来計算，从实际中体会到它的好处是：

(一)便于經济核算，使成本計算更加准确、切实。

(二)可以簡化会計上計算的繁复手續。

(三)实行計件工資制的工人的計件單价固定。

(四)从全年計算，这种平均的算法是合理的。

小时工資率，等于日工資率除以每日法定工作时間。輕工業部規定的工作时間为8小时工作制，如按上例，小时工資率为：

$$\frac{1.22}{8}=0.15\text{ 元}$$

工資率，是整个工資等級制度中的一个重要問題，也是一个基本要素，工資率的确是一件复杂的工作，既要付合“按劳付酬”的原则，又要照顧各方面的实际情况，因此，輕工業部便根据不同地区、不同企業、不同工作，确定了不同的工資率。在决定工資率时，主要考虑了以下几个原则：

(一)根据輕工業部所屬工業部門、企業和不同的工种的重要性和技术复杂程度，規定工資率。

根据輕工業部直屬的两个行業，造紙与日用橡膠，在国民經济中的重要性不同，在决定工資率时，分别予以考虑。如：造紙企業的設备和技术，較之一般膠鞋厂复杂，因此，在同一地区，同一規模的企業，造紙厂高于膠鞋厂。对于企業之間，也分别規模大小，技术裝备的先进与落后，規定了不同的工資率，如規模大、产量任务大、技术裝备先进的佳木斯造紙厂、吉林造紙厂等，则高于一般的小厂。工种之間，为了易于固定，在輕工業部門工作的机器修理和电力工人，以及与机械、电力工業部門工作的工人之間的工資水平保持平衡，确定了这些輔助工人高于基本生产工人。

(二)根据地区的条件和物价因素来規定工資率。

輕工業部所屬企業的工資率，按地区的不同而有区別，对于物价較高的地区和偏僻地区，規定較高的工資率，如广州高物价地区的企業，則高于西南低物价地区的企業。

(三)根据劳动条件工資水平和生活方式的不同規定工資率。

对于原来工資水平較高的地区，照顧其历史的因素，在工資改革中，沒有予以降低，反而有所增加；虽然設备陈旧、規模小、技术水平不高，但也規定了較高的工資率，如上海等地区的企業。在同一企業之內，对于計时工人和計件工人，規定不同的工資率。輕工業部規定計件工資率高于計时工資率5～6%。

例如：在1956年造紙和日用橡膠工人，一級和八級的月計时工資标准，按其重要性、技术复杂程度、所在地区的条件和照顧到工資現狀，規定了不同的工資率。可参看下表：

計时月工資标准（元）

| 項目 | 一　級 | 八　級 | 适用企業 |
|---|---|---|---|
| 制漿工人 | 31.00 | 88.35 | 安来造紙厂 |
| | 32.00 | 91.20 | 石峴造紙厂 |
| | 37.00 | 105.45 | 广州造紙厂 |
| 造紙工人 | 29.00 | 82.65 | 太原造紙厂 |
| | 30.00 | 85.50 | 北京造紙厂 |
| | 30.50 | 86.93 | 沈陽造紙厂 |
| | 31.00 | 88.35 | 吉林造紙厂 |
| | 32.00 | 91.20 | 佳木斯造紙厂 |
| | 36.50 | 104.03 | 广州造紙厂 |
| | 38.00 | 108.30 | 上海利华造紙厂 |
| 日用橡膠工人 | 28.00 | 75.60 | 橡膠十二厂 |
| | 30.00 | 81.00 | 橡膠八厂 |

現在以所屬国营某造紙厂为例，說明根据各工种劳动条件、技术复杂程度不同，各工种有不同的工資率。可参看下表：

| 等級数目 / 标准别 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 七 | 八 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 制漿工人計时标准 | 32.00 | 37.16 | 43.20 | 50.24 | 58.24 | 67.40 | 78.40 | 91.20 |
| 制漿工人計件标准 | 33.60 | 39.02 | 45.36 | 52.75 | 61.15 | 70.89 | 82.32 | 95.76 |
| 造紙工人計时标准 | 31.00 | 36.00 | 41.85 | 48.67 | 56.42 | 65.41 | 75.95 | 88.35 |
| 造紙工人計件标准 | 32.55 | 37.80 | 43.94 | 51.10 | 59.20 | 68.58 | 79.75 | 92.76 |
| 机电工人計时标准 | 33.00 | 38.61 | 45.18 | 52.87 | 61.84 | 72.37 | 84.68 | 99.00 |
| 机电工人計件标准 | 34.65 | 40.54 | 47.44 | 55.51 | 64.93 | 75.98 | 88.91 | 103.95 |
| 制材工人計时标准 | 32.00 | 37.40 | 43.80 | 51.30 | 60.00 | 70.20 | 82.16 | 96.00 |
| 制材工人計件标准 | 33.60 | 39.27 | 45.99 | 53.86 | 63.00 | 73.71 | 86.26 | 100.80 |

从上述表格中，說明了工資率如何照顧工作的重要性和复杂性，以及工人的技术熟練程度等。

通过工資改革，企業中的机电工人，过去与生产工人执行同一工資标准的，为了和机电工人間的工資关系取得平衡以便吸收和固定他們，改按同一地区机械、电力部門的中等工資标准执行。制漿工人与造紙工人的工資关系，得到了进一步的調整，縮短了制漿与造紙工人同等級工資間的差距。如东北地区制漿8級工人的工資标准，原較同級造紙工人高 13.97 元，現仅高 2.85 元，为今后造紙、制漿工人逐步採用統一的工資率准备了条件。

**2. 工資等級表：**所謂工資等級表，是由工資等級数和等級系数組成的。等級的数目，决定了本部門內工人工資标准应該划分为若干等級。等級系数，决定各級工資标准为一級工資标准的几倍。此外，为了把各級系数間的差額定得合理和富于物質鼓励作用，还利用級差百分比。在造紙、日用橡膠企業中，等級数目採用了八級制，級差百分数採用了平均累进的系数。

工資改革后，造紙、日用橡膠系統的工人，均执行了統一的工資等級表。造紙業多数企業採用1:2.85倍的工資系数，日用橡膠一律採用了 1:2.7 的倍数。这样，一般的改善了低級工人与高級工人的工資关系。

在制定生产工人工資等級表时，考慮了以下几个基本条件。

(一)生产的性質，即工作的多样性，技术复杂程度和工人的熟練程度，因为，它决定着复杂劳动与簡單劳动之間工資的比例关系。

(二)对工人努力提高熟練程度和工作質量，应該起到物質鼓励作用。

(三)現行的工資狀况和国家批准的工資基金的数額。

例如：造紙工業企業生产工人的工資等級表如下：

| 等級数目 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 七 | 八 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 系数 | 1.00 | 1.16 | 1.35 | 1.57 | 1.82 | 2.11 | 2.45 | 2.85 |
| 級差% | — | 16.1 | 16.1 | 16.1 | 16.1 | 16.1 | 16.1 | 16.1 |

日用橡膠工業企業生产工人的工資等級表如下：

| 等級数目 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 七 | 八 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 系数 | 1.00 | 1.15 | 1.32 | 1.52 | 1.76 | 2.02 | 2.33 | 2.70 |
| 級差% | — | 15.2 | 15.2 | 15.2 | 15.2 | 15.2 | 15.2 | 15.2 |

这种系数，虽然比級差百分数遞增累进的系数刺激作用稍差，但是，它可以节省工資基金，級与級之間的距离仍然不小，所以仍有相当大的鼓励作用。基本上照顧了各等級工人的熟練程度，同时这种系数也比較容易計算。

在日用橡膠企業中，1956 年工資改革时，某些企業感到这样的工資等級表等級数目太少，差距太大，不能完全适应其生产特点和劳动組織的需要，等級之間的距离，似嫌过大，採用了一种輔助性質的过渡的工資等級表，即从2級以后至6級間，加4个半級，形成 12 个等級，等級数目增加了，差距也相当的縮小。

**3. 技术等級标准：**技术等級标准，是規定工人以及其工作的技术熟練等級的参考材料。其中包括各种工种，各种熟練程度工人的生产要求，以及为他們所規定的技术等級。

在制訂上述技术等級标准时，一般地考慮了以下三个原則：

(一)根据工作的技术复杂程度、責任大小、劳动强度，以及劳动組織上的特殊要求，来划分技术等級。

(二)符合現有生产技术水平和生产知識的具体条件。

(三)鼓励工人提高自己的熟練程度和丰富自己的知識。

技术等級标准的內容，一般是規定"应知"、"应会"和"工作实例"。而国营造紙企業系联动机生产，工人主要是看管机器設备，因此，工人的熟練等級，不是完全反映在制做某种产品上，而是反映在担任生产过程中的一定崗位，所以没有規定"工作实例"而是

規定了“职責”；日用橡膠工業，技术工人技术等級标准，仅仅規定了“应知”、“应会”兩項要求。

在“职責”部份中，主要規定每一工种的工作責任工作关系和主要的任务，如：对工長則規定領导工組，按照工艺規程进行生产，掌握某一生产过程，监督檢查設备正常运轉，保証完成質量合格的任务。对助手則規定在工長領导下，負責某項具体的操作。

在“应知”部份中，規定某一种工人的知識水平，如：应該知曉本崗位生产設备、工艺过程、設备性能、操作方法和安全技术規程等。

在“应会”部份中，根据工人的熟練等級，規定一些实际技能方面的要求。如：会操作某項設备，調整各項操作；会計算本崗位各种消耗定額，更換备品，檢查質量和机器維护檢修。現在以制漿造紙工業企業工人等級技术标准（草案）中的造紙机看網工为例：

6—8 級造紙机的看網工，职責：領导工作組，操縱抄紙机，进行生产与更換备品的工作，維护設备的正常和产品質量的合格。

应知：造紙机的構造性能和生产工艺規程。

应会：負責掌握放料看網工作，根据漿料的性質与紙的質量，进行調剂。

又如日用橡膠企業 6 級割大底工，应知：本工序的工艺規程、工作指南、安全規程的內容及其作用；所用工具、仪表的使用保养方法；大底膠片的外观質量标准及規格；由割刀溫度造成的大底边半硫化程度，对成品質量的影响；影响膠片及大底变形的因素及防止方法；不同的割底方法及应注意的事項；割底的坡度大小，对膠鞋成品質量的影响等。

应会：按工艺規程、工作指南、安全規程割大底，並达到数量、質量指标；鑑别膠片及大底的外观質量及規格；正确地使用保养工具和样板；識别样板是否符合标准等。

造紙和膠鞋企業，由于生产的發展，生产技术条件的变化和工人文化、技术水平的提高，在 1956 年工資改革时，根据我国設备、劳动組織、生产技术水平等情况，分别制定了新的技术等級标准，頒佈执行。

造紙企業技术等級标准，根据其生产性質和劳动組織拟定了适合自己要求的标准，其主要特征是在标准（草案）中，对相同工种不同熟練程度的工人，規定了不同技术等級。是以工人所看管的机器設备的規格、能力和所制造的产品品种的不同，加以区别的。例如看網工，看管生产品种要求的設备能力大的抄紙机，其技术等級就高，反之就低。因为設备能力不同，复杂程度不同，和所生产的产品难易程度不同，說明对工人所要求的应具备的知識和經驗，以及熟練程度，都是有所区别的。因此，同是看網工，有的技术等級可以到 8 級，有的可以到 7 級或 6 級。这样便使工作熟練程度不同等級却又相同的平均主义的現象，得到进一步的克服。以抄紙机为例，分类于下：

第一类：1. 机寬 2.4 公尺以上，抄速 140 公尺以上的抄紙机，不管生产品种。2. 机寬 1.6 公尺以上，抄速 100 公尺以上，生产特种紙和証券、凹版、石版、膠版、一号凸版、特号及 1 号書写、卷煙、打字、感光紙的抄紙机。各工种的等級：看網工 8 級，压榨工 5 級，干燥工 6 級，压光卷紙工 4 級。

第二类：1. 机寬 1.8 公尺以上，抄速 100 公尺以上的抄紙机，不管生产品种。2. 生产特种紙和証券、凹版、石版、膠版、1 号凸版、特号及 1 号書写、卷煙、打字、感光紙的抄紙机。3. 机寬 1.9 公尺以上的版紙机。各工种的等級：看網工 7 級，压榨工 4 級，干燥工 5 級，压光卷紙工 4 級。

第三类：不屬于上述分类的造紙机各工种的等級如下：看網工 6 級，压榨工 3 級，干燥工 4 級，压光卷紙工 3 級。

其次是一个崗位，一般的只有一个等級，即崗位等級制。实行同崗位一个等級，能够正确地肯定每一崗位确切需要的技术水平，使工作等級与工人工資等級之間取得一致，給編制工資基金計划和檢查使用情况的工作，帶来許多方便。对計算計件工資的單价，也帶來了很多好处。

日用膠鞋厂，技术等級标准的主要特点是：在某些工种的“应会”中，規定了須完成产量定額的要求。如包楦、套楦、刷漿、貼包头、上圍条、大底刷油、大底沿边、上大牙子、貼海棉、刷布、海棉底布鞋帮縫級等等工种，在“应会”中，均有統一的規定，即按工艺規程、工作指南、安全規程、作某某工作、並能达到数量、質量或消耗定額指标。而 3 級以下的工人，無技术等級标准。主要根据其生产数量和質量确定等級，而在完成質量标准的基础上，按工人完成数量的多少，决定其技术等級。

---

（上接第 35 頁）
斤，硫酸34斤，酸洗抗蝕剂 4 兩。

它的用法是：先將70—75度的溫水 400 斤放入缸內，將硫酸加入12斤，同时將用水湿潤，攪勻的酸洗抗蝕剂四兩加入，然后放入鉄坯酸洗。每隔 2 小时半加入硫酸11斤。但“酸洗抗蝕剂”只在第一次放硫酸时加入一次就行了，因为它的有效时間是 8 小时以上。

它的效果是：在酸洗过程中完全消除了酸雾的發生，改善了車間的环境衛生，使酸洗工人的身体健康得到了保护，工人在操作时不帶口罩也毫無一点酸气；其次，酸洗出来之鉄坯在質量上較前光滑潔淨；还节省了硫酸。酸洗34公分面盆 1 千个較过去少用硫酸 6 斤左右。

（刘汉章　盧秀森　任树章）

··关于牙膏配方問題的討論··

# 多皂牙膏有害無益

吉林市化学厂　陶錦茂

牙膏含皂量問題已成为牙膏工業中討論的中心，也可以說是各牙膏厂急切需要解决的問題。

**牙膏的使用价值**

牙膏的使用价值就在于它能够清潔口腔保护牙齿。那么在牙膏配比中究竟是那些原料能使牙膏起到上述作用呢？我認为只有兩种：一种是起磨擦作用的炭酸鈣或磷酸鈣，另一种是起去垢作用的泡沫剂——肥皂或合成泡沫剂。至于甘油、白膠粉、淀粉和水只是起作膏体的匀滑膠凝成条作用，以保持膏体稠度的稳定；此外，糖精和香料在牙膏中只是起調味作用，以給人一些清爽的快感而已。所以說，只有炭酸鈣和肥皂才能起到清潔口腔保护牙齿的作用。人們使用牙膏的目的也就是为了清潔口腔不患牙病。

**牙膏含皂量以不超过 10% 为宜**

牙膏中起主要作用和决定牙膏使用价值的是炭酸鈣和肥皂；但这並不意味着只有增加肥皂用量或炭酸鈣的用量就可提高牙膏質量。

我不否認肥皂是一种良好的洗滌去垢剂。它水解而成硬脂酸和碱($C_{17}H_{35}COONa+HOM=C_{17}H_{35}COOH+NaOH$)，水中的碱能去掉物体表面的污垢，且脂肪酸所發生的泡沫能吸附污垢的小顆粒而随水冲去。根据这一原理，有人認为牙膏泡沫越多就越能洗去牙齿間的污垢，因此就盲目地增加皂量。我認为这是教条式的去理解和运用肥皂去垢的理論。牙膏是刷牙用的而不是洗牙用，不然就單用肥皂何必要用牙膏呢!?那么牙膏中用皂量多少为宜呢？經試驗証明，牙膏中皂量以不超过 10% 为宜。目前我厂剛投入生产的晨友、松花江等牌的牙膏用皂量仅 9.5%，稠度和 pH 值皆符合国家指标。地工部的規定还是有根据的。我們知道，膏体的稠度除受生产过程中的每一操作的影响外，皂量的多少也是影响稠度的因素之一。如果皂量过多，受热后容易变稀，受冻后又容易变硬。除了这个弊病外还会影响香味，最討厭的就是肥皂經水解后所产生的鈉离子会严重地威胁着軟管。此外在使用时因泡沫过多而增加潤滑性降低磨擦剂的作用，使口腔膩澀，殘留口腔內的齿垢不易漱清。所以說皂量过多对牙膏質量没有好处，而且还会給国家造成浪費。

**不能單純从增加皂量来增加牙膏的發泡量**

有人說：“要使牙膏泡沫增加就只有增加皂量”。我認为这种說法只是片面地根据肥皂在軟水中洗滌衣服时所發生泡沫的現象而提出的。大家都知道，牙膏是一种由多种原料組成的混合膏体。其中有無机物亦有有机物，它們之間有着复杂的互为影响的关系。其中以醋酸酯类的香料对皂的影响最为突出，醋酸酯类的香料不仅能使肥皂的發泡量降低同时还会破坏泡沫的稳定性。反过来肥皂經水解后又能使香料变味。有人曾以同量的肥皂水溶液分別加入不同类別的香料进行泡沫測定，其所得結果相差悬殊。从試驗証明：酯类香料不仅会降低肥皂發泡量而且其本身也不能保持持久的芳香。所以說，要使牙膏泡沫增加是不能單从增加皂量考虑，而应該在設計配方过程中根据各厂設备条件和原料間互相关系中的規律而确定。

**原地工部所提出的“增产节約合理用料”的方案有助于牙膏工業的發展**

在过去一个阶段，国內牙膏工業几乎皆盲目进入追求多泡、味濃的歧途中，各厂甚至不惜工本的在增加發泡量和香料上化了不少工夫。結果給国家造成浪費。

原地工部所提出的“增产节約合理用料”的方案是給牙膏工業指出了新的發展方向。我認为地工部在三月間所規定的配方指标是有助于牙膏工業的發展。因为我們根据地工部所規定的指标进行了研究試制，証明甘油用量不高于20%，炭酸鈣不低于38%，皂片不高于 10%，糖精不高于 0.2%，香料不高于 2% 的配方及利用热制法生产，不仅能稳定牙膏稠度且 pH 值也可降低。

以上所述既非理論又非經驗，而只是个人在工作中所遇到的一些問題的感受。錯誤一定很多，望諸位指正。

# 牙膏含皂量的标准問題应由客观事实来决定

黎　庆　均

最近几期"中国輕工業"杂誌刊載了关于牙膏含皂量問題的討論。現在就个人的膚淺見解，提出几点意見。

**多泡沫牙膏的产生是商品的"新陈代謝"**

牙膏系口腔衛生日用必需品，其使用价值在各位的文章中也有提出，这里不再詳述。这种口腔衛生用品从历史上檢查，有其"新陈代謝"过程。最初人們使用的是"牙粉"，是干剂，無泡沫；在一段短的时期有"牙皂"的發展，是固体，有泡沫；后来才有軟管牙膏的出現。当时的牙膏也有兩种：無泡沫的和有泡沫的。由于牙膏在使用、携帶方面比牙粉、牙皂方便，並且在几个人合用时也合乎衛生，因而在客观的决定下，牙粉、牙皂的銷售地位就被牙膏取而代之了。这是一般同等效用的商品的"新陈代謝"。以后，在一段比較長的时間內，泡沫越多的牙膏越暢銷，無泡沫的牙膏的确是逐步少銷。由此証明客观决定了牙膏發展的方向。在將来也是一样，生产这种商品的人，也不会愚笨地与客观存在事实背道而馳。

**多泡沫牙膏确是有益無害**

我完全同意多泡沫牙膏有益無害的說法。有些人强調說：肥皂含量多的牙膏，会刺激口腔、燒咀，或什么偶而嚥入胃中中和胃酸，更容易引起口中乏味、食慾退減、消化不良的后果，等等。把含皂量比較多些的牙膏說成像毒素一般，据我看，这个理由是站不住脚的，更不能用"偶而嚥入胃中"这句話来形容牙膏的坏处。刺激口腔，燒咀情况在牙膏中可能間有發生，但問題不能确定在肥皂上。引起这种弊端的原因是 pH 值超高，但 pH 值的来由与肥皂和炭酸鈣粉質量有直接关系。另外香料中的"薄荷"如使用不适当，也能引起刺激。按我的見解，牙膏含皂量超过中央規定10%，对牙膏並無坏处。

既然多泡牙膏越来越暢銷，消費者越来越喜爱，我們就不能向消費者宣傳說："無泡或少泡是好牙膏，而多泡的是坏牙膏"。因为消費者經常使用多泡的牙膏，而确实找不到它的缺点。如我們不了解客观存在的事实，任你如何去解释，这都是徒劳的。如从片面节約来降低含皂量，产品質量一定会受到影响。

今天的多泡牙膏，在我們国家里佔了相当大的市場，今天我国也有不少多泡牙膏运銷資本主义国家，如我們强調节約，降低含皂量，發泡性少了，我們如何能同資本主义国家的牙膏竞賽呢？这正是国家的利益問題。

我始終認为牙膏必需有多量的發泡性，究竟肥皂含量以多少为合适呢？我認为 15—18% 是比較合适的。还要选用油脂生产的肥皂，皂質要接近中性；香料要少而精，防止因多用而破坏發泡性；原料配比要适宜。最后的一点意見，就是我从来沒有想到生产無泡沫或少泡的牙膏来适应消費者的要求，但不知否定泡沫在牙膏中的重要性的同志，有否見到多泡牙膏的广大市場。

---

（上接第9頁）

能适应坯的形狀，蓄泥时容易变形。注漿成形的制品和轆轤压坯的制品，从石膏模內取出坯体过早和脫模时用力不均，也容易变形。

屬于裝坯及燒成方面的，由于裝坯时匣鉢底不平或渣餅未垫平，以及裝坯方法不适当，坯的下部受力不均容易發生变形。燒成溫度过高，燒成溫度上升太快或坯体受热不平均，溫度相差太大，都容易發生变形。

变形的原因虽然很多，但轆轤压坯的变形，多由于压坯操作与干燥脫模方面产生，鑄漿成形的变形，多由于模型的構造、脫模操作以及干燥方面的原因产生；手工成型者变形与否，园器的关鍵在于印坯工序，琢器的关鍵在于修坯和裝坯工序。

总之瓷器質量上产生的缺陷是来自多方面的，故瓷業生产上，必須注意操作，貫徹質量檢查制度，如果發現質量上發生了严重的缺陷，应追求缺陷产生的原因来自何方，發現了原因克服的办法也就比較容易找到了。

技术經驗



# 西安人民搪瓷厂改进口杯把的經驗

輕工業部西安搪瓷厂質量試点工作組

西安市人民搪瓷厂过去口杯質量上存在的最大毛病是杯把露黑，这次輕工業部硅酸鹽局在西安进行試点期間，为了提高口杯的質量，除在瑯粉配方、操作方法及管理制度等方面，进行了一些工作外，特別注意了杯把造型的改进。經过該厂技术人員一个多月的摸索，並与塗燒車間密切配合，終于获得了成功。現在該厂杯把的造型，不仅克服了过去露黑与杯身不符貼等毛病，而且耐拉力强，式样也較过去美观。据上海参加試点工作組的工程师鑑定，目前西安採用的造型在全国也是較好的。玆將这次改进的情况簡介如下：

該厂杯把方面存在的主要毛病有下列几种：

1. 杯把落片有毛刺，把焊脚过長、过大，上脚太尖，把兩端面上有縐紋，因此易造成把脚处露黑；

2. 卷把粗細不一致，把兩边卷不圓，塗搪后兩側露黑；

3. 把脚与杯身不符貼，粉搪不滿，严重者燒成后仍有很大縫隙；

4. 下脚向外彎且系双層鉄皮，搪瓷后露黑；

5. 杯把下部彎度小，过直，不易塗搪，容易造成把下脚焊接处露黑或露鉄；

6. 把背部不够胖，而且有瓜輪印；

7. 把子鉄皮厚薄不一致，有时較杯身所用鉄皮还厚，易产生螺旋紋。

以上各种毛病是長期以来就一直存在的，西安厂开厂以来就不断改进，也多次学習外地經驗，但始終沒有徹底解决。这次由于指定了專人，而且听取了塗燒方面的意見，終于試驗成功。

这次改进杯把工作，曾先后經过了四次試驗。第一次研究时，只將脚改小，結果收效不大。第二次又將脚改为一層半鉄皮，並將脚的面积縮小，脚尖改为圓形，下部弯度增高，同时接受了上海工程师的建議，注意了电流的控制，焊头要粗，电流适中，以避免毛刺。这次改进后，露黑現象有好轉，但仍不能徹底克服，把脚与杯身不符貼及把面不胖，有瓜輪印等毛病仍然存在。后再將脚的面积縮小、脚的圓头加大，下脚由向外弯改向里弯，下部弯度又加高了，並改进了工具，如把卷桿加粗以保証杯把兩側呈圓形，減少露黑，用脚踏冲床弯杯把，並使弯出的脚有一定弧度，將脚压薄，使把与杯身符貼；同时增加把子下部弯度及冲胖的工具，試搪后，毛病大部克服了；但仍存在縐紋和黑点。最后又改进了打弯度的冲床，通过打弯使把背部凸起，縐紋及瓜輪印也克服了；同时規定了杯把使用的鉄皮必須薄于杯身，搪头遍时內外分搪等以減少螺旋紋。

通过上述改进，把子上的毛病基本上克服了，虽然焊脚縮小了但未影响拉力，仍可达到 30 公斤，式样也較美观。

目前尙存在的問題是：落片毛刺尙未完全克服，电焊还有毛刺現象，有时須用人工錯平；9 及10公分杯把兩側未留气孔，有时易生气泡；塗搪时必須注意使杯把兩側粉厚薄均匀，把內的粉应充分甩出。

# 石膏模型含水量的快速确定

苏联 Б. Н. 阿里雪夫斯基

用模型和注槳方法制造出来的瓷器的質量，在頗大的程度上取决于制造这些瓷器所用的石膏模型的質量。

石膏模型应該具有必要的机械强度和准确的尺寸，在模型的表面上要求完全沒有孔洞以及其他的毛病。这样石膏模型就能很好地起到它的基本的作用，即在注槳的时候，由于石膏的吸水性，而將陶瓷泥槳中的水份吸出。

石膏模型以上的特性是取决于石膏的品种和多孔性，同时也取决于石膏所殘存的含水量。

在用注槳成型的方法制造陶瓷制品时，石膏模型吸水性的作用就特別重要了。

用过分干燥石膏模型，就使得从泥槳中吸出的水份过多，同时泥槳和可以电解的物質中的固体質粒在整个模型的內表面形成硬壳皮，这种硬壳使得泥坯壳不能正确的密合，並且在卸开模型以后，使泥坯上出現很多裂縫現象；相反地，石膏模型过分潮湿則泥坯松軟，需要很久的密合时間，在卸开模型的时候，泥坯上形成很多脫落的地方。

很多工厂的工作經驗証明，石膏模型內的殘存含水量为5—7%时，其泥坯質量是很好的。

在每次注漿以后不可能干燥的时候，石膏模型的注漿在用非机械方法的情形下，可以採用含水量达16—18%的石膏模型（这样的含水量一般是在模型每日使用一次而使用一星期以后），使用含水量高于18%的石膏模型就会大大地增加廢品。

因此，为了使瓷厂注漿和成型車間的工作能順利地进行，就需要对在使用中的石膏模型的含水量进行系統的檢查。

确定多孔性固体含水量的唯一的众所周知的实驗室方法对以上的情况是不适应的。因为用这种方法就要求將石膏模型从工作地点取出，时間需要很長。在工厂里往往將石膏模型每次干燥的所規定时間实际上是由行政安排，並没有准确的技术根据。

規定整批石膏模型的一般使用期是不正确的，因为每个模型在使用的时候由于許多因素而浸湿不同，这里从注漿管倒出的泥漿含水量的最微小的变动，各个不同的时間內車間里空气和泥漿的溫度，以及在注漿的时候和注漿以后現場放置模型的条件等都起着很大的作用。

假如在进行同等數量的注漿以后的一定时間內，檢驗最初含水量相同的石膏模型的殘存含水量，那么石膏模型的最終含水量就会不同：一部份模型仍可用于操作，一部份需要干燥，另一部份模型則过湿而成为生产廢品的原因。这样的廢品，只有在这些过湿模型被及时發現而拿去干燥的时候才可以避免發生。这样一来，快速确定石膏模型的含水量，在生产的条件下就可以产生一定的經济效果。

根据重量来确定石膏模型含水量的方法，我們認为是很准确的，採用这个方法时是在注漿工人工作地点用可以移动的十进位的磅秤直接称量石膏模型，在車間装备不够的情况下，为了过秤方便，可以沿工作地点吊上帶滑車的單軌，以便很順利地把沉重的石膏型移送到磅秤上。

这种方法的基础是，模型的重量是隨其含水量的改变而改变的，因此工厂实驗室应該一次測定这类石膏模型的含水和重量的对比关系，並且划出曲綫，以便使車間工作者可以进一步运用曲綫按模型的重量确定含水量。

当然，由于粘土顆粒及鹽沉淀在石膏的气孔中，每次使用过后的石膏模型在干燥后其重量及最初相比較，將有增加，而石膏的吸水力則將縮少，但是实际上这些变化可以不加考慮。

列宁格勒建筑陶器厂在1952年曾經很成功地进行了对确定重石膏模型含水量的試驗，这种重石膏模型是用来制造 ГОСТ(註1)756—51 盤形便桶的。同一批的三十个模型的重量和含水量，曾經在三个兩星期的使用期內用实驗室方法来測定，測定的結果如下。

石膏模型在使用前的重量（公斤）……50.5

石膏模型在使用前的含水量…………… 6.0

石膏模型在使用兩星期后的重量(公斤)：

第一次使用期末……………………56.5

第二次使用期末……………………58.0

第三次使用期末……………………62.4

模型在使用兩星期后的含水量%：

第一次使用期末……………………16.6

第二次使用期末……………………17.6

第三次使用期末……………………19.7

模型在干燥后的重量（公斤）：

第一次使用期末……………………50.6

第二次使用期末……………………50.7

第三次使用期末……………………50.9

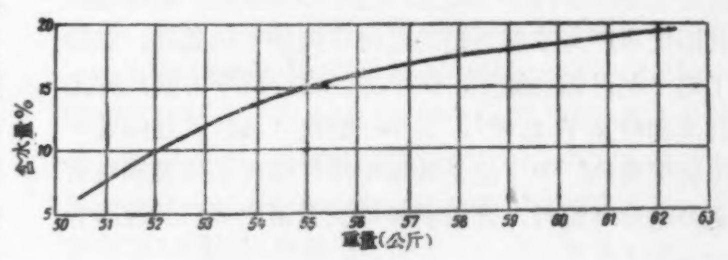
最初重量与最終重量之間的差（公斤）：

第一次使用期…………………………0.1

第二次使用期………………………… 0.2

第三次使用期………………………… 0.4

然后工厂实驗室在以十个使用模型每次注漿以后的平均計量指标的基础上，依据石膏模型的含水量对重量的关系制定工作曲綫（参看圖样）。




嗣后，因为經过兩个星期才檢驗發現大部份石膏模型过湿，因此就开始每隔一星期进行檢査。檢査时只要称出模型重量，然后根据曲綫确定含水量。檢査以后，一部份模型繼續使用，其余都拿去干燥。

由于採取了这个措施，就減少了廢品，減少了模型的耗損，省去很多后备模型，並且模型干燥室的負荷每次也減去了一半。

在各个瓷厂里正在用上述的方法来檢驗石膏模型的含水量。为了进行这样的檢驗，在改建現有的工厂和設計新的机械化的工厂时，必須在注漿車間內規定把自动磅秤裝置裝在模型傳送帶的道上，在沒有傳送帶的情况下，可以採用輕便的机械运输装备把模型送到磅秤上或把磅秤送到模型的旁边。

（楊报羣譯自苏联玻璃与陶瓷杂誌）

註1 国家标准制定部（譯者）

# 新疆建設兵团皮革厂

# 鉻—明矾鞣制毛皮的方法

李　　克

我国毛皮制造，多年来都是採用黄米面和皮硝鞣制的。这种方法鞣制的毛皮制品，色澤潔白（白色毛的羊皮），皮板柔軟、丰滿，脫脂也較好；但这种方法要消耗大量的粮食，根据1956年內銷毛皮1500万張产量統計，每年約消耗黃米1500万斤，約可供50万人一个月的食用（每人每月按30斤計），在粮食消耗上是个很大的数字；另一方面在質量上有遇水成膠狀、遇潮則硬、易被虫蝕、毛易脫落、有臭味等缺点，並且不能直接染色。解放后，各地毛皮厂为了提高毛皮制品的質量、节約粮食，研究試驗了几种代替硝面的鞣制方法。如辛集毛皮厂的海波明矾結合鞣法，邢台毛皮厂的明矾鞣制方法，經过生产实踐均証明比硝面鞣的質量好，收縮溫度达60—70°C，在得皮率方面經測定比剷水后的面积增加10%以上，再經鉻鞣面积縮小不到1%。張家口制皮厂1957年試驗了浸碱、浸酸后再刷鉻液鞣的方法，北京公私合营毛皮厂試驗了鉻鞣方法，（該兩厂均未正式投入生产），这些方法在本刊14期已作介紹，不再重述。新疆建設兵团皮革厂为了解决純鉻鞣得革低和毛色問題，試驗了鉻—明矾結合鞣法，这个方法在得皮率方面比純鉻鞣面积增加了1.5%，但小于鮮皮9.5%，还須进一步研究解决。为了便于各地毛皮厂改进毛皮鞣制时有更多的参考資料，茲將新疆建設兵团皮革厂的經驗介紹如下：

新疆建設兵团皮革厂所採用的毛皮制造主要方法是：就浸酸液（全部）作鉻鞣液，就廢鞣液（全部）作浸酸液，要旣是混合的，而又是連續的。这一方法是参照了苏联斯恩潘科夫的方案、以及王毓奇工程师指导下进行的。投入生产一年来証明，此法在質量方面的效果是一級品由20%提高至30%，成品皮板柔軟、丰滿，耐80°C热水泡洗不收縮变質發硬。浸酸鞣制总共的週期縮短为24小时，因为連續使用20余次的結果，化学助剂縮減为單位用量5.0%左右。在这一基础上，更根据王工程师的意見，使用明矾代替紅矾。經試驗結果証明除保留了以上优点外，更进一步的提高了質量，节約了材料，获得了較大的成革率。此方法的特点是浸酸与明矾鞣制混合进行，旣加強了浸酸的效果，又起了鞣制的作用；此外为了全面保持住毛革的几个主要指标：收縮溫度不低于70°C，耐热水泡洗，丰滿、柔軟、富延伸性和可塑性，不返潮、变硬。用淡鉻液进行固定，其初步方案是：浸酸以前操作与鉻鞣以后操作同鉻鞣毛皮操作一样。

**浸酸和明矾鞣制**

化学材料、物理指标和水：

| | |
|---|---|
| 硫酸（66波美） | 1.4% |
| 食鹽 | 20% |
| 明矾 | 8% |
| 水量 | 600—700% |
| 水溫 | 28—30°C |

上列材料均同时溶化，稀釋加入池中，其所根据的理由是：(1) 明矾在酸碱值达3以上要發生絮狀沉淀，出現渾濁。(2) pH达4以上，这时明矾与皮纖維結合並随碱度的增加而增强。这种情况下明矾与浸酸液同时加入，浸酸与鞣制的結合过程，反映是：浸酸作用的逐漸減緩，而鞣制作用漸漸增長。生皮在过程的变化，下池經一小时后溶液pH值上升达4偏高，皮切口pH 5，繼后生皮切口与溶液酸碱值平衡（約为pH＝4—5），纖維結構松散，皮板柔軟，用指头挤压外層纖維已松开、分离。

其用量的計算，首先确定硫酸量，（它包括了加入的和明矾水解所生的酸加入量）按皮重1.4%，而水解生酸量，約为每公斤明矾可产生130克—160克，总計为皮重的2.4%—2.5%，按此量之八倍为食鹽用量。

以上屬第一次新液的用量，經制作批皮后，但不能全部耗掉，为节約計，採用了連續使用，廢液所含化学材料量由化驗确定，多了不退出，少了要添加新料。办法是：(1) 以第一次的單位濃度为計算标准。(2) 若原料皮的类别和数量發生变化，則相应的各种化学材料的濃度亦發生变化，其用量是按上述規定用量，減去廢液余量，作为該次补充用量。

从一月来的分析数据看来，料液經处理同样类别的生皮后，其耗費的数字如下：

| | |
|---|---|
| 硫酸（66波美） | 0.8—0.9% |
| 明矾 | 0.7—0.8% |
| 食鹽 | 2—3% |

連續使用17次的結果，化学材料的消耗量平均如下：

| | | |
|---|---|---|
| 硫酸（66波美） | 0.7—0.8% | |
| 明矾 | 1—1.2% | （以皮重計） |
| 食鹽 | 3—4% | |

若連續使用的次数再多，材料可以进一步节約，这因为新水所超支的量，可用連續使用而分配在更多的毛皮上。

操作过程：將明矾用20—40倍的热水溶解傾入

池中，随即将已稀释的硫酸和已溶解的食鹽傾入，迅速下皮，开动划輪不断攪动至一小时后停止。間三小时后，再行攪动，同时加热，使溶液溫度保持30°C左右。經泡浸16小时后，就池就液下入还原液，进行鞣制。

鞣制

化学材料，物理指标：

| | |
|---|---|
| 紅矾 | 0.5%（皮重計） |
| 溫度 | 38—40°C |
| 时間 | 8小时 |

本过程的特征，在于仍全部应用廢的浸酸及明矾的混合液进行鞣制。同时不分皮别，各池的含三氧化二鉻量均在0.7克/升，經处理不同类别和数量的一批皮后，含鉻量降低0.3—0.4克/升，在鞣制时再补充至0.7克/升。由浸酸明矾鞣制阶段轉为鉻鞣阶段生皮切口之pH=4—5偏4。这一过程的表現是鉻沿眞皮的透入速度快，历8小时后厚度为70公厘的皮的切口已全部显示淡藍色，皮纖維松散柔軟，能耐75—80°C的热水不收縮。出池后革之切口pH=5—6。

操作过程：同浸酸明矾鞣制，仅系採用高溫鞣制，溫度不低于38°C，不高于40°C。

本工序的說明：

1. 所用的还原液系用还原塔制后：

紅矾　100 公斤

硫磺　37—40 公斤

鹽基度　28—30 度

含鉻量　140—150 克/升

波美度　40—42 波美

每調一度所用的100%，純碱量为紅矾量的1.08%，一般使用均將还原液的鹽基度調至36—38度后使用。

2. 用鉻液之目的在于增長明矾鞣革的防水性及抗热性能，不需徹底鞣透，因此今后鉻液固定时間还准备进一步縮短。

3. 根据以往鞣制毛皮，面积較生皮面积縮小为11%。这一操作，今后准备改变由：浸酸、明矾鞣制、鉻鹽固定的代替、混合反复过程，而鉻液固定从前兩个过程分离出来，仍按連續的、用料不变的情况下进行。即浸酸明矾鞣制混合，鉻鹽固定單独分开。

**試制品品質的观察**

一、紅矾用量节約为原單用量之32%，降低了68%，硫酸降低原單用量的25%，食鹽超过25%，总的反映是降低了成本。

二、在得革率方面：以鮮皮的面积为基础，經鞣制后面积縮小9.5%，轉純鉻鞣制增加面积1.5%。

三、成品皮板丰滿、柔軟、不次于硝面制毛皮，而且可以經80°C的热水泡洗不变質、不收縮变硬，干燥后不返潮、变硬，毛色光亮，毛根坚固。

四、这个操作方法，技术控制比較繁重复杂，如干燥不当或浸水不徹底都將大大降低質量。

# 鋁鹽鞣革的应用

苏联工程师，B.C.巴拉曉夫

在皮革生产中很早就应用鉻鹽制造那种所謂明矾鞣革和仔山羊革。自从在实际鞣制中应用鉻鹽起，就开始应用鋁鹽，特别是在二浴法鞣制时。同时提出了鞣制山羊軟革的"改良二浴鞣法"。И.Н 荷赫諾夫(И.Н. хохлов)認为①，把2—4%的重鉻酸鹽加入鋁明矾溶液中，可使革的顏色更白，並具有細致平滑的粒面。

但是鋁鹽就是与鉻鹽配合，在鞣制过程中也沒有得到广泛的重視。显然，这和現在文献中所指出的，如果不採用特殊的方法合成，則当鋁鹽碱化到碱度为20—23%时就会形成稳定的沉淀有关。

总之，僅管应用鋁鹽作鞣皮剂有着較大的困难，但如果应用它們与其他鞣皮物質例如鉻鹽相配合时，就可以加强这些鹽的鞣皮作用，这已被許多观察証明了。A.Н.米哈依諾夫(A.Н. Михайлов)教授指出，不能把这种結合認为是形成机械混合物，因为在水溶液中有鋁和鉻的各种碱式鹽同时存在时，就要形成含兩种金屬离子的多核絡合物。所以有鉻化物存在时，鋁鹽就具有頗大的耐碱化作用。

同时，不能完全同意A.Н.米哈依諾夫当时發表的意見，只有在那种情况，即当鋁的化合物在鞣制数小时后加于鉻鹽鞣液中，鋁的鞣皮化合物才發生效应，而用鋁鹽同鉻鹽共同鞣成的革比用鉻鹽鞣成的較不柔軟。

作者同联合工厂工程师E.A.查列索娃(E.A. за-лесова)，P.И.馬可娃(P.И. Ма-кова)和П.В.玻德雅金(П.В. Бодягин)进行了应用鉻鹽和鋁鹽一起作鞣皮化合物的試驗；而且确定了在一定的条件下鋁鹽和膠原的結合十分牢固。

正如以后用生产批进行过的实驗工作指出的，鋁鹽可成功地用以鞣革；而且可以減少較貴重的鉻鹽的消耗量。

在試驗檢驗时确定了，当鋁鹽添加于重鉻酸鹽中，然后进行重鉻酸鹽还原的情况，鉻和鋁鹽的联合

应用是最有効的。在这种情形，被裸皮吸收的鋁鹽和革結合的强度及鋁鹽耐碱化的作用都要增加。

实际上系採用下列方法制备鉻—鋁鞣液。把100公斤重鉻酸鈉和20公斤硫酸鋁放在預先盛有160—180升热水的配鞣液的桶中，加以充分攪拌；使重鉻酸鹽和鋁鹽全部溶解。

把90公斤硫酸（100%的）慢慢地加入溶液中。把溶液充分攪拌，同时檢驗溶解的完全程度。此后慢慢加入还原剂溶液（40公斤食用糖漿溶解在40公升热水中；如果有还原值为70—80的葡萄糖，則用25—27公斤就够了）。

还原的溫度最好保持在100°C范圍以內，鞣液靜置1—2晝夜。

用一般方法进行檢驗鞣液还原的完全度和分析。根据分析上述方法制备的鉻—鋁鞣液含有二氧化鉻150—160克/升（碱度38—41%）和7—9克/升氧化鋁。

可以应用鋁明矾代替硫酸鋁；在这种情况下可按氧化鋁的含量計算成当量。

为了确定用鉻—鋁鞣液鞣革的氧化鉻消耗量和时間定額，在实驗車間，曾經鞣过几批革，曾确定了，用鉻—鋁鞣液鞣制时，可能減少氧化鉻消耗量20—25%。实际上，鞣制山羊皮取用裸皮重量的1.2—1.3%氧化鉻代替按統一方法用的1.6%就足够了，鞣制犢牛皮—小牛皮用1.4%以代1.8%，鞣制中牛皮用1.5—1.6%以代2.0%。

根据分析發現，成革（水份18%）中含氧化鉻：山羊革中为3.4—4.1%，犢牛皮革中为3.98%，小牛皮中为3.76%，中牛皮革中为3.65%。

用試驗的鞣液和按照統一方法控制的鞣液对革的一半进行过的鞣制檢驗，証明了用鉻鋁鞣液鞣成的革含氧化鉻3.9%，而用一般鞣液鞣成的革含氧化鉻4.0%，即是在分析誤差范圍內数量实际上是一样的。

此后用鉻鋁鞣液在工厂規模中对数批皮进行过鞣制，总共鞣过4批三級和四級的小牛皮和三批山羊皮。在鞣制和刨里后，在小牛皮中，一批染成棕色和黑色革，兩批作襯里革，而山羊皮中一批染成鮮艳色，半批黑色和一批有色襯里革。

在成品中，檢驗鉻鋁鞣液鞣成革的質量，並选擇供化学分析和物理机械試驗的样品。

器官感覚法鑑定确定了；鞣成的革具有較細致的表面和比按統一方法鞣成的革更为緊实的粒面。

化学分析發現在水份为18.0%的小牛皮革中：氧化鉻3.65—3.76%，氧化鋁0.4—0.52%，三氯甲烷的提取物为4.05—4.20%，灰份4.92—5.30%；在山羊皮革中；氧化鉻3.87—3.95%，氧化鋁0.46—0.51%，三氯甲烷的提取物5.0—7.3%，灰份4.43—4.56%。

物理——机械檢驗的数据如下表：

| 革的种类 | 粒面的断裂强度 公斤/毫米² | 革的断折强度 公斤/毫米² | 負荷 公斤/毫米²的伸長率 | 厚度毫米 |
|---|---|---|---|---|
| 小牛皮革 | 2.1 | 2.70 | 24.9 | 1.18 |
| 小牛皮革 | 2.03 | 2.78 | 28.7 | 1.21 |
| 白色山羊革 | 1.47 | 2.11 | 25.5 | 0.97 |
| 黑色山羊革 | 1.46 | 2.42 | 21.3 | 0.90 |
| 藍色山羊革 | 1.75 | 2.45 | 22.3 | 0.82 |

由这些数据得出，用鉻鋁鞣液制得的革完全符合国定全苏标准，而且質量是十分令人滿意的。

在鞣制以及革的整理过程中，沒有任何复杂性和困难。很显然，鉻鹽的吸收發生更强烈，而鞣制时間也被縮短；同时在廢鞣液中的氧化鉻比用一般鞣液鞣时減少15—20%。显然地，依靠这种方法在制成革中發現的氧化鉻量与在一半革及以后的生产批在控制时用一般鞣液鞣成的革中相同。

从这些成革的化学分析数据可以看出，革中的氧化鉻量是变动于3.6—4.0%之間，而氧化鋁則为0.4—0.5%，即它們的比例大約为8:1；可是在制备鞣液时，大約为18:1，因此鋁鹽被吸收大約比鉻鹽大一倍。而在以后加工（洗滌、中和、染色和加脂）下几乎沒有被除掉。

用鉻—鋁鞣液鞣革法，可应用以鞣制綿羊軟革、馬皮前身革、豬革、皮襖綿羊皮和毛皮綿羊皮以及結合鞣革—苏联軟革、內底革、外底革及技术革。

現在我們正研究增大鉻—鋁鞣液中鋁鹽部份的可能性。鋁鹽比鉻鹽价廉得多，而且不会缺少，这个方法十分适合应用于工業方面，尤其是它不需要改变工艺过程，而对其运用不需要附加耗費。

李克友譯　徐士弘校

# 制造黑油膏时产生的毒气防止办法

陈 能 燊

黑油膏是一种硫酯化合物，很多工厂用作軟化剂，目前已有部分工厂能自制黑油膏了；但是在制造过程中，它能产生一些对人体有害的气体，为了保障工人的身体健康，現就制造黑油膏时的安全衛生問題提出初步的意見，以供參考。

### 黑油膏的制造方法

黑油膏是由粉狀硫黃与大豆油在160°至170°C下加热而成，我厂加热温度是在160°至185°C。制造过程大致可以分为三个阶段：加入大豆油並加热至160°C左右为第一阶段，称为預热阶段；加入硫黄以后，加热溫度在155°C以前为第二阶段，时間約需三至四小时，称为硫黃溶解阶段；加热溫度在155°至180°C左右为第三阶段，时間約需半小时至一小时，称为硫黄化合阶段。

### 制造时可能产生的气体成份

大豆油是一种半干性植物油，它的主要化学組成，十八烯酸佔56%，十六酸佔15%，十八碳二烯酸約有10%，它在加热时可能产生的气体有水、碳酸气、一氧化碳、乙酸、甲酸等，数量極少。硫黄在週期表中屬于氧族元素，它的很多化学性質与氧相似，因此他与某些有机化合物起化学反应的时候常常产生硫化氢、二氧化硫等气体。例如橡膠制品在成型硫化时就常常發生这些气体，制造黑油膏时也可能發生类似的情况。可能产生的有毒气体是硫化氢、二氧化硫、一氧化碳、甲酸和乙酸等。

国营第九橡膠厂在試制黑油膏时，曾經發生了操作工人中毒病例的事情。现在，安裝了一些通風設备，已經正式生产黑油膏了。根据工人的反映，还感到有惡心、食慾減退消化不良等現象和眼睛因受刺激感到不舒服的現象。由此証明只是採用一般的通風設备还不能够完全保障工人的身体健康。为了比較徹底的摸清情况，以便採取适当的有效措施，我厂进行了下述的有关研究試驗。

### 試 驗 方 法

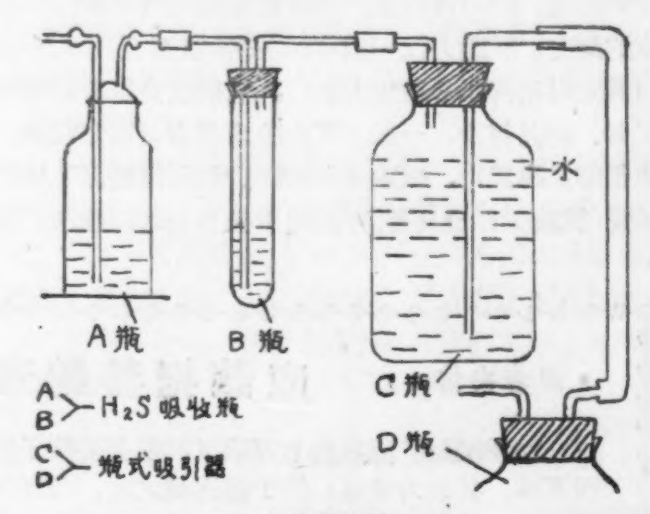
取样：(一)取样仪器：容量約为5升的瓶子（可用一般無色的瓶子，例如曾盛鹽酸的空瓶洗淨后可用）二个，瓶上有准确的刻度，每刻度相当于0.25升（把已經准备好的瓶子放在水平面上，取一个250毫升的容量瓶加水至刻度，把水完全倒在瓶內，待水面稳定后，用臘笔在瓶壁記下水面的高度，即得一个刻度；再加250毫升水，得第二个刻度；再加……）。(二)取样位置和方法：取样位置应与工人工作位置接近。作定性鑑定时，可在預热阶段、硫黄化合阶段各取样一个；作定量分析时，可在硫黄溶解阶段和硫黄化合阶段各取样一个。

定性分析：(一)在預热阶段，使發生的气体通入中性蒸餾水內，試驗他的酸碱性。如果呈中性，証明沒有乙酸、甲酸等。(二)在硫黄化合阶段，使發生的气体首先通过0.1N $AgNO_3$ 溶液，再通入中性蒸餾水內。如果前者出現黑色沉淀，証明有硫化氢气体存在；如果后者呈中性反应，証明沒有二氧化硫气体。

我們的試驗結果完全符合上述的假定，因此証明了制造黑油膏时發生的气体成份主要是硫化氢，它的特殊嗅味在离生产地方二十米远左右就可以聞到。

空气中硫化氢濃度的試驗方法：(一)試驗原理：基本上与赫魯斯塔列娃法相同。反应式 $H_2S + AgNO_3 \longrightarrow Ag_2S\downarrow + 2HNO_3$。

(二)試驗手續：①取样前准确加0.1N $AgNO_3$ 标准液60毫升于第一个吸收器中，加20毫升于第二个吸收器中，取样时裝置如圖。




取样裝置圖

②按照前述的方法取样，並記下吸引气体体积。③取样后匯集吸收液于同一个600毫升燒杯中，然后可以用电位滴定法（以0.1N HCl 标准溶液滴定，以銀电極作指示电極，甘汞电極作参比电極，採用古典滴定法滴定）。或佛尔哈德氏間接測定法（以0.1N KCNS 标准溶液滴定，用鉄銨矾作指示剂）进行滴定，所用体积为 $V_1$。同时作一空白試驗，所用标准溶液为V。

(三)計算方法：採用电位滴定法的計算公式：

$$H_2S\text{ 含量(毫克/每升空气)} = \frac{N_1(V-V_1)\times 0.003408}{N\times V_2}\times 10^3$$

其中 $N_1$ 是鹽酸濃度，N 是硝酸銀濃度，$V_2$ 是吸引气体体积（單位是升）。採用佛尔哈德氏方法的計算公式同上，不同的是 $N_1$ 表示 KCNS 的濃度。

### 硫化氫气体对人体的毒害作用和防止办法

根据文献介紹，空气中硫化氢濃度（毫克/升）如果达到0.6至0.84，在半小时至一小时以內即能引起死亡或不久死亡；如果达到0.24至0.36，在半小时至一小时以內不發生急性病症；如果低于0.24，一般能引起慢性中毒，即职業病。例如中毒者常常感到头痛，發生眼結膜炎、角膜炎、腸胃系的障碍和全身衰弱等病。为了保障工人的身体健康，苏联規定了空气中

硫化氫气体的最大濃度不得超过0.01毫克升。我們的試驗結果：在硫黄溶解阶段硫化氫濃度超过了苏联标准数倍；在硫黄化合阶段，硫化氫濃度約为硫黄溶解阶段四至五倍。这些結果說明了制造黑油膏时，預热阶段不会發生有毒气体；硫黄溶解阶段，發生的硫化氫气体逐漸增多，最大的可能是發生慢性中毒；硫黄化合阶段，發生的硫化氫最多，如果完全沒有安全設备，就有可能發生急性中毒事故。目前一般工厂都有一些安全設备，因此最大的可能还是引起慢性中毒。

为了防止制造黑油膏时發生的职業病，应該採取下列措施：(一)进行生产黑油膏車間空气中硫化氫濃度的测定。試驗方法一般可以採用前面介紹的方法（滴定时用佛尔哈德氏方法），它的优点是所需要的仪器、药品很少，一般工厂化驗室都有（假定沒有，也很容易購买），試驗成本較低。如果需要更准确的結果，試驗条件也具备，可以採用赫魯斯塔列娃法。根据試驗結果是否符合苏联标准，就可决定已經有的安全設备是否足够，以便及时採取措施。(二)应該發給每个工人兩个防毒口罩，以便替換使用。但是市售的防毒口罩只含有活性炭，它对硫化氫的吸收率是很低的。因此最好用含有活性炭和过氧化錳的防毒口罩。(三)每隔半月，应該把口罩內的吸收剂例如活性炭……等放在100°至105°C烘箱中烘二小时以上。因为防毒口罩吸收毒气的效率随着使用时間的增長而降低，經过处理才能恢复原来的效率。(四)如果安全設备較差，在短时期內又無法解决的工厂，应該严格規定：从硫黄溶解阶段开始直到黑油膏出鍋为止，操作工人必須戴防毒口罩；並应积極的想办法解决安全設备問題；如果安全設备較好的工厂，应該严格規定，从硫黄化合阶段开始直到黑油膏出鍋为止，操作工人必須戴防毒口罩。(五)每隔半年，对工人进行身体健康檢查，以便發現职業病，能够及时治疗。

·讀者来信·

## 应該把盤錦葦場很好的管起来

“盤錦葦場”面积約七万垧，(其中生長葦子約四万垧，其余为荒地）位于渤海灣之北，与辽宁省盤山、錦县、营口县(市)等毗連。系退海之灘地，地势低窪而平坦，且多水，适宜生長葦子等水生植物。並有辽河、大凌河、盤山河等縱貫其間，由北而南流入渤海。因此，葦場有很大發展前途。

营口造紙厂在葦場东鄰，辽河左岸，用船只可將葦子運运到厂；錦州造紙厂在葦場西鄰，用輕便鉄道可將葦子一直送到生产車間，可謂原料丰富、紧鄰工厂、运輸方便，自然形成一个完整的体系。据說伪滿时代之所以把厂址选擇在此，其理由就是这个。

但是，目前葦場的發展却正处于不景气的狀态，放松了經营管理；因为沒有及时採取引水灌漑的措施，致上、中灘地面积不断扩大，葦塘因缺水而葦子退化現象严重；加之羣众偷割、普遍留茬偏高以及將夹在荒草內的葦子当燒柴等，使产量逐年下降。1954年产15万吨，1956年产12万吨左右。

这个葦場原来屬于輕工業部造紙局領导的，在1955年該局以管原料生产为“不务正業的理由”移交給辽宁省农業厅。到1956年，該厅連同自已原先領导的“盤山农場”一起移交給中央农悬部。

农垦部接管后，將“盤錦葦場”与“盤山农場”合併成立盤錦农悬局。据說农悬部对农悬局的指示要“农葦並重”。但农悬局在成立后近一年来的实际情况，却看不出“並重”的迹象。农悬局首先把兩个完整的葦場分場“瓜分”由七个农場分管。提出所謂“农葦結合”“以葦养农”的經营管理方針。並將原来葦場部分机器和职工調搞农業。事实証明，已把葦場的經营管理放在从屬的地位，“农葦並重”的方針只不过是一句空話而已。原来“盤錦葦場”已提出的一个發展規划，却被人們不声不响的放到档案櫃里去了。

农悬局的同志說：“我們是农悬局。搞农業的嗎，当然一切都以农業为主；如果把葦子放在第一位，那豈不是‘不务正業’了嗎”

最近听說，盤錦农悬局正在搞全面發展規划。我想，旣是“全面”当然应包括葦場發展規划在內。但据了解，却存在一些实际困难（如投資少、劳动力缺乏等），不容齐头並进。势必要分开先后，那無疑要將葦場發展放在后边，不然，那又是“不务正業”了。当然，問題不是一成不变的，如果几个困难得到了解决，还是可以齐头並进的。其关鍵在于农悬部的重視与我們原料需要單位的积極主动的努力。

問題就是这些。概括一句話：“盤錦葦場”在一系列的“不务正業”的“經营管理”下，使其發展停滞了，而且后退了一步。为此，我想請有关領导同志及有关單位应积極考虑这一問題，改变这种“不务正業”的現狀，把葦場交給当作正業的單位去經营管理。因为我們兩个紙厂还需要它供給更多的原料。

曹育三




## 唐山市工業局所屬企業上半年增产节約有成績

唐山市工業局所屬47个厂，今年上半年在增产节約运动中，总产值完成了国家計划的113.63%，超过了增产計划的1.38%，为国家增产了4,034,540元，較去年同期增長了23%。20种主要产品有19种超額完成了計划。有光紙增产了164吨，日用細磁增产了28万件，化学磁增产了250万件，釉面磚增产了103万片。产品質量有甲級率指标的11种，其中有10种超过了指标，有7种較1956年提高了0.056%至17.53%，劳动生产率提高了10%以上。总成本較計划降低了2.1%，利潤超額40%。

各厂在增产节約运动中，首先集中力量解决原材料供应不足的困难。据陶瓷、橡膠、造紙等三个行業的不完全統計，上半年利用大同土、紅山土、稻草漿等15种低質原料，代替了苏州土、紫木节、葦漿等优質原料，其差价部分节約了74,104元。裕兴成、三合义等14个瓷厂利用低質煤（三号洗末）燒窰燒地坑共节約了好煤2750吨，节約14,412元。裕成大缸稍改薄后，每月就节省泥料20吨。明华瓷厂执行了小組材料消耗定額，建立了物料回收制度，实行了以旧换新的支領办法，促进了职工节約观念，控制了費用开支，1—5月消耗材料节約了3950元。各厂还圍繞增产节約指标，开展了多种形式的竞賽，計有陶瓷等五个行業37个厂开展了厂际竞賽，38个厂375个小組开展組与組、产品与产品的竞賽，生产等职能部門也开展了同業务竞賽。

針对生产关鍵推广了80种先进經驗。据10种可以統計的計算，上半年就为国家創造了143,219.15元的財富。如大同橡膠厂为了节約汽油，通过組織技术人員学習东北水解橡膠的經驗，全年可节約汽油54吨。各厂自开展增产节約运动以來，圍繞实現增产节約的要求，通过座談会的形式，反复征求技术人員的意見。有些厂除每星期划出半天工作时間讓技术人員学習技术外，並帮助他們明确分工，制訂了工作計划，有計划有目地深入生产車間，解决生产关鍵。並在工人中进行了尊重技术人員职权的教育。如明华瓷厂技术人員針对日用磁生产上存在的"气攻"、"麻口"等七項質量关鍵进行了明确分工，技术人員深入車間用观察和参加实际操作等方式採取了"延長泥料陈腐时間"、"小水刷坯"等技术措施后，日用磁甲級率由64.05%，提高到76.3%。此外，还成立專業的技术研究会，集中技术人員的智慧，解决生产上較大的关鍵。今年以来除陶瓷成立了行業技术研究会外，在各單位还分别成立了厂的車間的技术研究組織，对解决生产关鍵問題起了很大作用。

据上半年不完全統計下放管理干部、非生产人員78名，直接参加生产。在挖掘設备潛力方面仅裕兴成等12个陶瓷厂利用全爐烟道，产品空隙燒磁加扳、酒壺等小件产品增加产值达73,451元。新兴瓷厂將大缸生产劳动組織改为流水作業后，發揮了工人的技术特長，生产效率提高了10%—22.6%，甲級率由56.1%提高到80%以上。

在运动中还發現企業的定額不合理，大部分單位甚至沒有定額，工人的增产节約效果不能正确的考核。自5月份开始抽調各厂副厂長和劳动工資等有关职能干部136名，进行了訓練，从5月下旬开始在12个厂內进行查定，通过查定制訂和修訂工时、效率、原材料消耗等定額。　　　　（祖印，德綿）

## 辽陽鞋革厂提高皮革質量和合理用料

辽陽制鞋制革厂，今年第一季度全面地超額地完成了国家計划。工業总产值完成計划的116.8%，成本比計划降低2.86%，劳动生产率完成計划116.64%，实現利潤計划202.5%，产品質量也都超过了国家規定的指标。皮鞋的一次驗收合格率完成計划101.6%，重革一等品率完成計划177.39%，輕革一等率完成計划125.4%。因此，摘掉了長时期以来一直受批評和落后厂的牌子。初次受到了市联合檢查組的好評。

我厂在增产节約运动中，除了改进企業管理工作，使管理工作走在运动的前面外，还抓住生产中的关鍵問題，加以解决。我厂当前的主要問題是提高底面革的質量和合理用料。因此，技术組織措施計划，就以解决这兩个关鍵作为中心。底革主要是厚度不足，就重点地改进了刮皮工作，从前的底皮是用刨子刮，現在我們改用槊刀橹。从1至5月份来看一等底革比計划提高17.56%，而三等底革比計划降低7.37%。牛面皮主要是細膩程度不够，表面粗糙，就总結与推广了本厂曾几度試驗的浸灰中間刮皮方法，尽最大限度的縮短皮在空气中暴露时間，克服被空气氧化而皮面产生炭酸鈣薄膜腐蝕表面不易去掉而造成粗面的現象。在推行这一方法中，又發現因皮身含有較强的碱性物，而在刮皮过程中燒手和皮滑而降低了刮皮产量；刮皮工人中有的有追求产量多拿工資的思想問題。領导上立即組織技术人員进行研究分析，採取加强水

洗工作，解决了皮滑和燒手等問題；同时对职工进行了思想教育。这一方法的推行不但提高了面革的細膩程度，而且节約了材料的耗用。原每昇一次新池，須用氧化鈣600市斤，硫化鈉13市斤，經灰300張皮清底一次。現改为每昇一次新池用氧化鈣500市斤，硫化鈉10市斤，經灰400張皮清底一次。这样由2季度起到年末以13,980張計算將能节約氧化鈣10,485市斤、硫化鈉255.83市斤。

为进一步促使面革細膩，採取了辽宁省工業厅皮革試点組的成功的經驗，改变了浸酸方法，減少了用酸量，縮短了鞣制週期兩天。在熨皮过程中也採取了試点組的方法进行兩次湿熨，一次干熨的熨皮方法，同时相应的提高了加油比重，由用油5.5%改为7%。这样不但使面皮細膩程度提高，也增加了韌性，降低了材料的耗用，据技术部門的初步計算，楷光漿可能节約10%，光澤剂可能节約50%（按張計算）。

为解决抗張力不足的問題，在鉻鞣时控制了pH值，使之先低后高，使氧化鉻逐步緩和地与皮纖維結合。这就避免了因酸大多用碱性物而提高氧化鉻含量促使皮面粗糙的現象。同时也解决了抗張强度不足的問題。在面革方面由于採取了以上的措施，因此，面革的細膩程度提高了，抗張强度也超过了国家指标0,4445%。

正确的利用底、面革，是制鞋車間的主要关鍵。适当的修改了用料标准，提出了按材設計、以材定質、按質論价的口号。並根据面革伤疤部位調剂产品品种合理套裁。在設計工作上提倡多样化。因此1957年以来不但沒有退庫次料，还利用了去年退庫的次料，仅一季度就利用160斤。如与去年1至4月份对比，將能节約面皮5,448.6呎²。　　　　　（雨田）

## 中元造紙厂制漿車間降低蒸煮竹漿碱量下半年可节約9万多元

中元造紙厂制漿車間职工为了旣提高質量又不增加成本，建議用10%总碱量煮竹漿，並提出控制升溫曲綫，降低砂槽濃度，提高冲漿潔凈度等措施。取得領导同意后，6月底开始进行大厂試驗。通过全体职工努力，在試驗中紙漿潔凈度創造0.6%以下新紀录（过去0.8%），頂力提高，水泥袋紙閉口袋曾达到79.31%。紙張物理性能与原来沒有大的区别。7月上旬正式以10—11%碱用于蒸煮。这項措施投入生产后，初步計算下半年耗碱量可減少110吨，竹片3百多吨，共节約9万3千多元。　　　　（黃世华）

## 上海地方輕工業上半年試制新花色品种1400种

根据上海市輕工業局所屬17个專業公司統計，上半年各厂先后試制成功了新花色品种1,400多种，其中屬于新种类产品的有70多种。这些新的花色品种，大部分已投入生产，並与消費者見面了。这些新花色品种的試制都环繞着增产节約运动而进行的。大体可分四类：

一、为提高产品質量及使用价值而增产新的高档产品，有：华孚572金笔、幸福牌大包头金笔、不銹鋼套英雄活动鉛笔；一时耐水性超过派克墨水的高級純藍墨水；印鉄專用油墨；薄型高精密度的小机芯鬧鐘；含有羊毛脂無刺激性的兒童肥皂；开啓灵活的"耶而式"頁子扁鎖；凸紋金色鋁烟夾等。

二、为充分利用下脚、廢料及节約緊張物資而試制的产品，有：塑膠制的面革及以塑膠面革制的女皮鞋；以二青皮做的各种假面革及以假面革制的日記夾等各种民用皮件；以余料制的女用揣花表帶；竹制的四开花沾水笔杆；为节約用銅而制造的搪瓷湯婆子、搪瓷暖鍋；以廢木料、賽璐珞料、鉄皮設計的各种新式兒童玩具等。

三、为适应国家建設的發展，滿足工業生產上的新需要或代替进口而試制的产品，有：用作毛紡及絲綢工業染煉剂的松香皂；漂脂用的活性白土；軍用陣地尺；計算速度的鉗心尺；測汽缸死角用的死角檢驗器；各种仪表用鎖；航海求援用的紅、綠、白三色信号火柴；窗框刷等。

四、为滿足人民物質生活不断增長的新需要而試制的产品，有：裝西点流汁的四味架，可保暖四小时的1/2磅奶瓶；裝盛湯菜四小时不冷的保暖飯碗，水煮沸时可以發声的叫咀茶壺；燒菜、食藍兼用的14公分飯鍋；止痒消毒的虫咬药水；防晒雪花膏；小六角日記鉛笔；短桿顏色鉛笔；輕便小童車等。
　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　（陶子实）

## 太原电池厂走向机械化生产

山西省太原市地方国营太原电池厂为了进一步滿足人民需要，提高产品質量和增加产量，省工業厅和太原市第二工業局先后共投資了六万零五百元，使該厂增加机器設备、扩大生产、改善質量。到7月26号止，已購置和安裝了自动打电机、自动扎綫机、自动加漿机、自动蒸漿机、自动卷口机、叠紙机、压口机等共計17台，目前該厂技术人員和老工人們正在积極按裝並进行試运轉生产，争取8月1日有14部机器投入生产，8月中旬全部投入生产。至此，該厂90%以上的手工操作走向了机械化生产，在电池質量上克服了过去由于手工操作致使打电不均匀、压力小、电蕊密度不够；扎綫不均匀、容易引起电蕊疏散，形成导电不良；加漿不均匀，形成电池質量忽高忽低等。同时，在产量上由过去日产电池一万五千个提高到三万个以上。　　　　（刘汉章、任树章）




## 碱解国产纖維硼酸鎂矿制造硼砂的方法

我国东北安东附近，出产一种纖維硼酸鎂矿石，含有 $MgO \cdot B_2O_3 \cdot H_2O$ 外，还含有大量鉄、碳酸鹽、二氧化硅等杂質。含硼量較低，以 $B_2O_3$ 計，約在 4%～30%之間。現在以含 $B_2O_3$ 量平均 2%—22% 的矿石，供給各地作为制造硼酸及硼砂的原料。

纖維硼酸鎂矿石，不易被碱液分解，一般採用硫酸分解，先制成硼酸；然后制造硼砂。硫酸分解法分解过程簡單，但是分解和加工后，产生大量的沉淀，加之分解液因含有大量硫酸鎂、硫酸鉄等，粘度及比重較大，須用大量的水稀釋后，始能將分解液和沉淀分离；因而，放冷析出硼酸結晶后的母液中，尙溶有大量硼酸，不易收回而損失。这种方法，硼的收回率低，制造1吨硼砂約需四吨矿石，2吨工業用硫酸，370公斤純碱，生产成本較高。

我們研究使用 NaOH 分解纖維硼酸鎂矿石制造硼砂的方法，茲將制造过程介紹于下：

(1) 为了便于粉碎和易于分解，矿石經煆燒后粉細为 140 眼的細粉供用。

(2) 使用矿石粉的33%量的 NaOH（90%含量的工業用品）于鉄鍋中和矿石粉进行反应 120—150 分鐘。

(3) 反应后稀釋为 20 Be′（热时），將分解液和沉淀分离，分解液蒸發濃縮至 35—40 Be′，冷却后得 $NaB_2O_4 \cdot 8H_2O$ 結晶，反应式如下：

$$MgO \cdot B_2O_3 \cdot H_2O + 2NaOH = Mg(OH)_2 + Na_2B_2O_4 + H_2O + Na_2B_2O_4$$

(4) $Na_2B_2O_4 \cdot 8H_2O + NaHCO_3$，化合为硼砂和碳酸鈉。

$$2\ Ha_2B_2O_4 + 2NaHCO_3 = Na_2B_4O_7 + 2\ Na_2CO_3 + H_2O$$

(5) 碳酸鈉苛化为 NaOH 循环使用。

$$Na_2CO_3 + Ca(OH)_2 = 2\ NaOH + CaCO_3$$

(6) 也可以分出一半的偏硼酸鈉結晶，使之充分吸收 $CO_2$ 直接变为硼砂和 $NaHCO_3$ 混合物，再与另一半偏硼酸鈉反应为硼酸和碳酸鈉。

$$2\ Na_2B_2O_4 + 2CO_2 + H_2O = Na_2B_4O_7 + 2NaHCO_3$$

$$2\ Na_2B_2O_4 + Na_2B_4O_7 + 2NaHCO_3 = 2\ Na_2B_4O_7 + 2Na_2CO_3 + H_2O$$

用碱解法，直接制造硼砂的方法，免用硫酸，矿石中硼的提取率也高，生产一吨硼砂約需用 2.5—3 吨矿石，580 公斤工業用小苏打等，可以降低成本为硫酸分解法的二分之一以下。

（郑啓栋　王承仁　吳蘭良）

## 用明矾(硫酸鋁)沉淀法回收廢燐

辽宁火柴厂刷燐机下来的廢燐水，每天有 125 公斤左右。过去虽將水中較粗的一部分廢燐沉淀出来，但其中較細的仍然浮在水中，不能下沉，全部倒掉。

現在使用硫酸鋁沉淀方法，可將全部廢水中的燐回收。根据沉淀原理，硫酸鋁溶解在水中起了化学反应（即 $H_2SO_4$ 与 $CaCO_3$ 作用）其反应分子式为：

1. $Al_2(SO_4)_3 + 6\ H_2O \longrightarrow 2\ Al(OH)_3 \downarrow + 3H_2SO_4$

此 $H_2SO_4$ 起中和燐酸余量的炭酸鈣作用：

2. $CaCO_3 + H_2SO_4 \longrightarrow CaSO_4 + H_2CO_3 \longrightarrow CaSO_4 + H_2O + CO_2 \uparrow$

具体的操作方法是这样的：

1. 先將硫酸鋁粉成碎末（做一竹筒，將筒的一端鑽少許小孔），然后裝在竹筒內，將竹筒有小孔一端投入廢水中，随攪拌随將筒內硫酸鋁撒入水中，使其沉淀。

2. 沉淀时間为：11～12小时，硫酸鋁佔廢水的比例为 0.1%。

3. 在沉淀过程中，如廢水仍然不清时，投入少許生石灰即可生效。

应注意的事項：

1. 硫酸鋁投入廢水中时，必須边投边攪，否則硫酸鋁易于沉入水底，不能充分發揮作用。

2. 硫酸鋁質量应当控制，否則影响燐漿質量。（应用含鉀的为宜）

效果：

1. 平均每 100 kg 廢水中能回收 4.5%燐，辽宁厂每天 125 kg 廢水中，回收 5.62Kg，全年給国家节約了 2,530 元財富。

2. 將沉淀好的加热（煮）处理后，投入燐漿中使用，对操作質量均無影响。

（尹玉山）

## 永和搪瓷厂試用"酸洗抗蝕剂"成功

在搪瓷業中，酸洗工作是对于工人身体健康有一定影响的，有时甚至給工人們帶来了肺部职業病。

山西省太原市公私合营永和搪瓷厂生产副厂長韓克荷（資方）經过多次研究和試驗，在酸洗缸內放"酸洗抗蝕剂"試驗成功。

它的配方是：酸洗34公分面盆1千个，用水 400

（下轉頁23頁）

# 中国輕工业

（半 月 刊）

每月十三日及二十八日出版

（第15期实际出版日期：八月十二日）

一九五七年

第16期

（总第一百二十期）

一九五七年八月廿八日出版

本期印数：5,565



編輯者：中华人民共和国輕工業部（北京东四六条30号）
出版者：輕工業出版社（北京东四六条30号）
印刷者：北京市印刷二厂
总發行处：邮电部北京邮局
訂購处：全国各地邮局
代訂代售处：全国各地新华書店

每册定价二角

本刊代号：3—25